

COMITÉ DES TRAVAUX HISTORIQUES ET SCIENTIFIQUES

La Méditerranée autour de ses îles

Sous la direction
de Christian Emig,
Christiane Villain-Gandossi et
Patrick Geistdoerfer

<http://cths.fr/ed/edition.php?id=1225#>

ÉDITIONS DU CTHS
2008

Ministère de l'Éducation nationale,
de l'Enseignement supérieur et de la Recherche

Congrès national des sociétés historiques et scientifiques
128^e, Bastia, 2003

Collection Actes des congrès des sociétés historiques et scientifiques,
Version électronique
ISSN 1773-0899

TABLE DES MATIÈRES

Introduction, par Christian EMIG, Christiane VILLAIN-GANDOSSI et Patrick GEISTDOERFER	p. 5
I. De l'histoire des bassins méditerranéens	
Patrick GEISTDOERFER, <i>Échanges dynamiques en mer Méditerranée</i>	p. 9
Alain COUTELLE, <i>Origine des bassins de la Méditerranée occidentale</i>	p. 17
Christian EMIG et Patrick GEISTDOERFER, <i>Les échanges de la faune profonde en mer Méditerranée</i>	p. 31
Jean FERRANDINI, J. GATTACCECA, M. FERRANDINI, A. DEINO, M. C. JANIN <i>La rotation du bloc corso-sarde : apports des dépôts oligo-miocènes de Corse</i>	p. 45
Michelle FERRANDINI, S. SAINT-MARTIN, J. FERRANDINI, J.-P. SAINT-MARTIN, J.-J. CORNÉE <i>Paléoenvironnements du Messinien (Miocène) de la plaine orientale de Corse</i>	p. 53
II. Des îles et des ports	
Patrick VIDAL et Alain MANTE, <i>Les îles de Marseille : patrimoine naturel et problématique de conservation</i>	p. 59
Georges J. AILLAUD et Isabelle AILLAUD, <i>Flore et végétation des îles du Frioul (golfe de Marseille) : du mythe à la réalité</i>	p. 79
Jan BERTING et Christiane VILLAIN-GANDOSSI <i>Les îles méditerranéennes en tant que systèmes vulnérables</i>	p. 87
Jan BERTING, <i>« Microéconomie » des îles de Marseille</i>	p. 95
François-Noël RICHARD, <i>Influence de la création des ports de quarantaine et des lazarets dans les îles du Frioul sur le contrôle militaire des accès maritimes de Marseille</i>	p. 101
François-Noël RICHARD, <i>Les fortifications militaires sur les îles de Marseille entre 1694 et 1875 et leur rôle dans le contrôle du commerce maritime de Marseille</i>	p. 111
Georges J. AILLAUD, <i>Contribution à l'histoire des fortifications du Frioul : la batterie de Caveaux (1878-1944)</i>	p. 125
Hélène DARET, <i>La construction de l'hôpital Caroline à Marseille : solution architecturale d'un problème sanitaire</i>	p. 135

- Anne MERLIN-CHAZELAS,
Charles Quint aux îles françaises de la Méditerranée p. 143
- Alessandro FIORI,
*Les directives du commerce méditerranéen vers le port de Cagliari
durant la seconde moitié du XVIII^e siècle* p. 149
- Brigitte BERTONCELLO,
Le projet Euroméditerranée ou de nouvelles perspectives pour Marseille p. 161
- Pierre-Jacques OLAGNIER,
*À l'ombre d'un vieux port déjà reconquis, le front de mer de Poblenou
ou la dernière phase de la reconquête du littoral par la ville (1990-2002)* p. 171
- III. Exploitation de l'espace maritime : navigation et pêche**
- Dominique GARCIA et Myriam STERNBERG,
*Le port protohistorique et romain de Lattara (Lattes, Hérault) :
topographie et activité halieutique* p. 189
- Suzanne GÉLY,
Gripus, une figure d'esclave pêcheur en Méditerranée hellénistico-romaine p. 205
- Anthony PINTO,
*Le trafic de cabotage entre le comté d'Empúries et le Languedoc
de la fin du XII^e siècle au milieu du XIV^e siècle* p. 221
- Bernard DOUMERC,
Le rôle du capitano vénitien: défendre l'équipage ou l'armateur (1480-1520) p. 231
- Hubert MICHÉA,
*Les marteloires et la conception des premières cartes marines 1290-1547,
ou la projection d'un itinéraire à routes magnétiques successives* p. 245
- Éric RIETH,
*Forma, mensura, modulus, sextis et autres termes :
de l'usage du mot à la pratique architecturale* p. 253
- José Luis CORTÉS,
*Les petites embarcations de pêche et de cabotage dans une partie
de la Méditerranée occidentale, la mer Tyrrhénienne du XVI^e au XVIII^e siècle :
typologie et étude comparative* p. 269
- Nicolas PEHAU,
*La prud'homie de pêcheurs en Méditerranée :
de la corporation à une nouvelle forme de communauté de pêcheurs ?* p. 285
- Raimondo ZUCCA,
Naves sardae p. 307

Introduction

Christian EMIG
directeur de recherche au CNRS, Société française d'écologie
Christiane VILLAIN-GANDOSI
directeur de recherche émérite au CNRS,
Société française d'histoire marine-SFHM, académie du Var
Patrick GEISTDOERFER
directeur de recherche au CNRS, membre de l'académie de Marine

Les peuples riverains de la mer Méditerranée sont liés depuis des millénaires par leur histoire autour de cette mer commune, la *Mare nostrum*. Il est difficile de considérer le bassin méditerranéen comme un ensemble politique cohérent et de ne pas tenir compte des fractures et des conflits qui le divisent. Pourtant, malgré des différences politiques, économiques et culturelles, cette mer appelle les peuples des vingt-trois pays riverains à une solidarité commune, basée aujourd'hui sur un ensemble d'actions concertées – dont le Plan bleu de l'UNESCO, le Plan d'action pour la Méditerranée, la Commission méditerranéenne du développement durable – afin de freiner la dégradation de leur cadre de vie : autour des quarante-six mille kilomètres de côtes de cette mer qui fut durant des siècles le centre du monde occidental, les hommes se sont rencontrés et se sont affrontés, tout en restant liés par un héritage incomparable et par des enjeux communs. La nature a façonné les hommes et les civilisations se sont succédé les unes aux autres avec des mutations rapides ; les hommes ont en retour pesé sur la nature. C'est sur le littoral que tout se concentre : urbanisation, compétition pour les sols et les énergies, tourisme, pollutions et déchets se déversant dans la mer, dégradation des paysages, des écosystèmes.

La mer Méditerranée – dont le nom signifie « mer au milieu des terres » – présente les spécificités suivantes : elle baigne trois continents, Europe, Afrique, Asie ; elle fut le berceau de trois religions monothéistes : judaïsme, christianisme et islamisme ; elle est composée de trois bassins très différents, occidental, oriental et pontique (mer Noire) ; elle se divise selon le Plan bleu en trois zones principales : nord, sud et est.

C'est donc tout naturellement que le présent ouvrage est lui aussi découpé en trois parties qui concerneront certains aspects de l'histoire des bassins méditerranéens, des îles et des ports, et enfin de l'exploitation de l'espace maritime, navigation et pêche.

Dans la première partie, les résultats des recherches les plus récentes, tant en océanographie biologique et physique qu'en géologie marine, ont été synthétisés avec des données inédites qui remettent en question des concepts traditionnellement véhiculés sur les origines et l'évolution des bassins méditerranéens. Car la mer Méditerranée possède une riche histoire scientifique, plus riche que n'importe quelle autre mer ou océan. Elle accueille aussi sur ses rives les plus anciennes stations marines (Banyuls, Villefranche-sur-Mer, Marseille, Naples, Toulon), ce qui explique que cette mer est la plus étudiée au monde. Et pourtant, il subsiste bien des lacunes, même si c'est un peu moins qu'ailleurs, comme la distribution de la faune marine à diverses échelles, la mauvaise connaissance de la biodiversité de la faune profonde, l'évolution dans le temps de la biodiversité. L'une des causes principales de ces lacunes est l'insuffisance de supports financiers pour mener les recherches scientifiques, avec comme conséquence le manque de chercheurs.

Dans la deuxième partie, quelques îles et ports ont fait l'objet d'études, soit dans le temps passé, soit dans le présent, pour mieux gérer leur futur. Les travaux sur des îles au large de Marseille (notamment de l'archipel du Frioul, constitué principalement des îles

Pomègues et Ratonneau, reliées par la digue de Berry, et de celle du château d'If ; de l'archipel du Riou) marquent un bilan dont il faudra que les scientifiques et les politiques sachent tirer parti. Leurs vocations commerciales, maritimes, militaires et sanitaires sont étroitement en relation avec la ville de Marseille. Escales privilégiées des navires sur les routes des croisades, des attestations anciennes témoignent de leur utilisation comme lieux de passage et de stationnement.

Le rôle d'avant-port fortifié des îles du Frioul s'affirme dès le début du XVI^e siècle avec la construction du château d'If. Les Florentins, entre 1594 et 1600, vont construire les fortifications de l'île d'If, ainsi que des forts sur Pomègues et Ratonneau. Des aspects de l'histoire militaire, demeurés obscurs, trouvent leur réponse à travers l'histoire de ces fortifications, depuis les constructions florentines jusqu'à celles plus récentes datant de l'occupation allemande. Il en est de même pour les recherches de nature épidémiologique. La vocation d'isolement et de quarantaine de ces îles, dès le XVII^e siècle (l'infirmerie du port de Pomègues a été créée en 1663), va s'amplifier après la grande peste de 1720 à Marseille, puis à l'époque coloniale. L'hôpital Caroline et le lazaret du Frioul, achevés respectivement en 1828 et 1843, resteront en service jusqu'en 1948.

Par ailleurs, nous sommes là en présence d'un véritable laboratoire d'observation : inventaires de la flore et de la faune, mesures de protection de cet espace fragilisé, aménagements touristiques... Comment limiter l'impact des aléas naturels et de quelle manière peut-on assurer une gestion satisfaisante de cet espace exigu ? Le concept d'insularité met en évidence un exemple d'interface entre systèmes de processus naturels (géosystèmes) et systèmes anthropiques (socio-systèmes) dénotant une « vulnérabilité » notable. Malheureusement, il y a une tendance à ne pas voir l'importance de ces îles pour les huit cent mille habitants de Marseille et les quelque six mille bateaux répartis dans l'ensemble des ports de plaisance de Marseille : développer les loisirs maritimes et restreindre l'accès aux îles est évidemment une contradiction que les politiques ne font qu'amplifier. Barcelone, deuxième ville d'Espagne, et Marseille, deuxième ville de France, sont des exemples à méditer pour le développement de métropoles avec un espace limité entre des collines montagneuses et la mer.

Pour la troisième partie, il faut prendre en compte que la mer Méditerranée a toujours été un espace de commerce et d'échanges, alors que la pêche y est demeurée le plus souvent une activité traditionnelle, qui conserve sa structure artisanale et ses techniques anciennes. Réduite à cause de la pauvreté générale en poissons et fruits de mer, cette activité a cependant fait naître une très ancienne civilisation halieutique, fondée sur l'exploitation du thon, de la sardine et de l'anchois. Au cours de l'histoire, chaque communauté a su, avec des techniques particulières, s'approprier les ressources marines, inventant les instruments adaptés aux différentes zones de pêche et aux différentes espèces, et utilisant différents types d'embarcations. Ces techniques qui peuvent avoir perduré, mais avec de nouveaux matériaux, reposent sur la connaissance du milieu et conditionnent l'organisation professionnelle des équipages (l'exemple des prud'homies). La Méditerranée reste donc une mer de navigateurs et de commerçants. Il faudra abandonner l'idée d'un perfectionnement continu des techniques, mais plutôt insister sur la force des traditions populaires à l'intérieur d'aires géographiques bien marquées. On accordera de l'importance à l'évolution des procédés des techniques de construction et à celle des techniques de navigation, ainsi qu'au développement des transports bon marché sur de longues distances. Cette vocation sera confirmée par l'ouverture du canal de Suez. Tout ceci explique que rares sont les villes ouvertes vers la mer, le port de commerce étant une gare de triage pour l'échange des marchandises et le port de pêche n'occupant qu'une place modeste.

I

De l'histoire des bassins méditerranéens

Échanges dynamiques en mer Méditerranée

Patrick GEISTDOERFER

directeur de recherche au CNRS, membre de l'Académie de marine

La mer Méditerranée, « mer au milieu des terres », longue d'est en ouest d'environ quatre mille kilomètres, large du nord au sud d'environ huit cents kilomètres, est une mer intérieure, semi-fermée, enserrée entre les masses montagneuses européennes et africaines, profonde, ses fonds ayant de deux mille cinq cents à cinq mille mètres de profondeur. Elle est divisée en deux bassins principaux séparés au niveau du seuil siculo-tunisien – détroit de Sicile –, par le seuil de Malte, peu profond¹ : la Méditerranée occidentale avec trois bassins secondaires, mer d'Alboran, bassin algéro-provençal, bassin tyrrhénien, et la Méditerranée orientale avec quatre bassins secondaires, ionien, adriatique, levantin et égéen.

La mer Méditerranée constitue une zone climatique et océanographique complexe, aux caractéristiques bien particulières, lieu d'intenses échanges, échanges thermiques entre la mer et l'atmosphère, et échanges hydrodynamiques entre elle et l'océan Atlantique, entre les eaux de surface et les eaux profondes. En outre les apports des fleuves qui l'entourent modèlent ses côtes, ses courants littoraux, et jouent un rôle important dans son écologie.

La mer Méditerranée est actuellement un bassin de concentration, le bilan précipitations et fleuves est inférieur à l'évaporation. Évaporation intense qui correspondrait pour l'ensemble de la Méditerranée à une baisse du niveau de la mer d'un mètre par an, si elle n'était pas compensée au niveau du détroit de Gibraltar par d'importants échanges de masses d'eau animées de mouvements moyens inverses (P. Tchernia, 1978 ; P. Geistdoerfer, 2002).

La mer Méditerranée a été bien étudiée, notamment par les océanographes français qui ont vu en elle un « modèle réduit » de l'océan mondial, néanmoins nombreuses sont encore les questions qui se posent sur les échanges océan-atmosphère, sur la formation des masses d'eaux profondes, sur le régime des courants et des fronts hydrologiques, sur les transferts verticaux d'énergie... (P. Guibout, 1987 ; H. Lacombe, 1988 ; C. Millot, 1994 ; F. Briand, 1996 ; Beranger et al., 2001).

Le niveau des mers² pendant les deux à trois mille dernières années ne s'est élevé que d'une quinzaine de centimètres, alors qu'il s'est élevé, en moyenne, de sept à vingt centimètres pendant le XX^e siècle, ce qui est dû pour l'essentiel (6 ± 2 cm) à la dilatation thermique de l'eau de mer (effet stérique) provoquée par la hausse de la température des océans, la fonte des glaces, banquises et glaciers continentaux ne contribuant à cette remontée du niveau des mers que de un à quatre centimètres. Les variations du niveau de la mer ne sont pas identiques dans toutes les régions de l'océan. Il peut même y avoir diminution de la hauteur d'eau, ce qui est le cas par endroits en Méditerranée : entre 1993 et 2000, augmentation de dix à quinze millimètres par an du niveau de la Méditerranée orientale, de la mer Egée et de la mer Noire, et diminution de cinq à quinze millimètres par an, du niveau de la mer Ionienne, pas de variation dans la Méditerranée occidentale. Des travaux récents signalent que, en conséquence de l'effet de serre, la température et la

1. Profondeur maximum : quatre cent trente mètres.

2. La surface de référence est le géoïde, surface équipotentielle de référence du champ de pesanteur au voisinage de la surface de la Terre.

salinité des eaux profondes en mer Méditerranée augmenteraient comme celles de l'ensemble de l'hémisphère nord.

La circulation superficielle

Les échanges horizontaux au voisinage de la surface correspondent aux courants de la circulation superficielle³ dont les eaux sont soumises aux échanges d'énergie avec l'atmosphère. La position géographique de ces courants varie dans le temps. Ce ne sont pas des flux réguliers de particules d'eau se dirigeant constamment dans le même sens, de longs fleuves tranquilles, ce sont des boucles de courant, des méandres, s'individualisant, souvent s'isolant de la veine principale de courant, en formant des tourbillons plus ou moins circulaires, de quelques dizaines à quelques centaines de kilomètres de diamètre.

Au niveau du détroit de Gibraltar⁴, entre la surface et deux cents mètres de profondeur, l'eau de l'océan Atlantique (température : 15-24 °C ; salinité : 36,25 psu ; flux : $10\text{m}^3.\text{s}^{-1}$), pénètre dans la mer Méditerranée. Ce courant permanent ou jet (> 2 nœuds à Gibraltar) se dirige vers la Méditerranée orientale le long de la côte nord africaine (1 à 1,5 nœuds), courant étroit⁵, nommé courant algérien, générant dans les parties sud des bassins algéro-provençal (du Maroc à la Tunisie) et oriental (de la Lybie à la Turquie) de nombreux tourbillons cycloniques et anticycloniques⁶, évoluant en permanence, bien visibles sur les images satellitales. De nombreuses veines d'eau s'en détachent pour former la circulation superficielle de l'ensemble des bassins méditerranéens, comme les courants cycloniques de la mer Ligure ou de la mer Adriatique. La salinité et la température des eaux venues de l'Atlantique augmentent sous l'effet des facteurs climatiques pendant leur progression vers l'est (Millot, 1987 ; K. Beranger et al., 2001) (fig. 1).

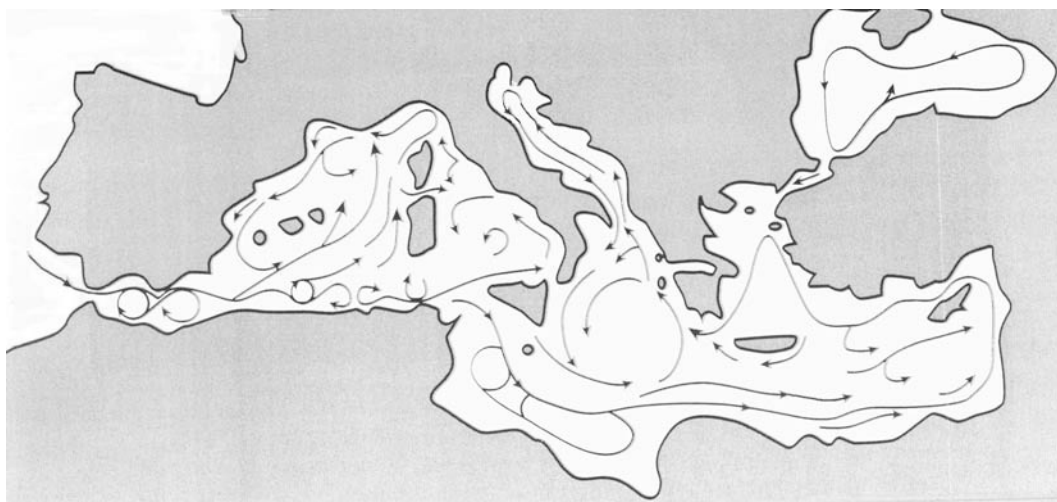


Figure 1 - Circulation des eaux superficielles en Méditerranée.

3. La circulation superficielle se manifeste jusqu'à des profondeurs de cinquante à trois cents mètres, en moyenne cent cinquante mètres.

4. Largeur, vingt-deux kilomètres ; profondeur maximum, trois cents vingt mètres.

5. Trente kilomètres de large.

6. Certains atteignent mille mètres de profondeur.

En mer Adriatique, au niveau du seuil d'Otrante⁷, des eaux d'origine atlantique entrent en surface par la côte est, et de l'eau levantine intermédiaire formée en Méditerranée orientale, tandis que sort en surface, par la côte ouest, une eau dessalée (apports fluviaux, le Pô en particulier).

Les échanges mer Égée-mer Noire sont réduits ; de cette dernière sort en surface une eau peu salée, et, en profondeur entre de l'eau méditerranéenne de surface.

Des courants alternatifs de marée modulent la circulation moyenne dans le détroit de Gibraltar. Ils sont forts dans le détroit de Messine où ils créent le tourbillon de Charybde proche de la roche Sylla.

La Méditerranée bassin de concentration

L'échauffement de l'eau et l'évaporation sont des phénomènes superficiels qui se produisent au contact eau-air et qui correspondent à de forts échanges d'énergie entre la mer et l'atmosphère. Une forte évaporation régnant sur l'ensemble de la Méditerranée, notamment l'hiver, entraîne une perte en eau (bassin de concentration) ; ce déficit est compensé par l'entrée d'eau atlantique.

Refroidissement et évaporation ne concernent que la première centaine de mètres de la mer mais parfois leur action peut se faire sentir jusqu'à plusieurs milliers de mètres de profondeur. Une baisse de température ou une augmentation de salinité entraîne une augmentation de la densité de l'eau. Si l'eau de surface devient plus dense que celle des eaux sous-jacentes, elle s'enfonce jusqu'à une immersion correspondant à sa densité et elle est remplacée par de l'eau sous-jacente plus légère. Il y a création de mouvements de cyclose verticaux qui brassent l'eau et entraînent la formation d'une masse d'eau profonde ou de fond, homogène, froide et salée, qui plonge profondément.

Il n'y a que dans quelques zones de l'océan mondial (2 % de la surface) que se forment des eaux profondes ou de fond. Les aires principales de formation sont les mers de Norvège et du Labrador, dans l'océan Atlantique nord, et les mers côtières de l'océan Antarctique.

Des eaux profondes se forment, en moindre volume, dans des aires secondaires, en particulier dans la Méditerranée (fig. 2). L'hiver, sous l'action des vents froids et secs soufflant du nord ou nord-est, la densité des eaux superficielles et subsuperficielles augmente, générant des mouvements de cyclose verticaux et la formation d'eaux profondes dans les bassins oriental et occidental de la Méditerranée (G. Wüst, 1961 ; P. Tchernia, 1978 ; H. Lacombe, 1988).

En Méditerranée orientale, durant l'hiver, en mer Égée et au voisinage des îles de Rhodes et de Chypre d'une part, dans le nord de la mer Adriatique d'autre part, la formation d'eau dense en surface, conséquence des échanges océan-atmosphère (évaporation et refroidissement de la couche d'eau superficielle), génère des plongées d'eau en profondeur. Les eaux des cent premiers mètres⁸ se refroidissent l'hiver et subissent une forte évaporation. Se forme une masse d'eau homogène (température : 15,7 °C ; salinité : 39,10 psu), l'eau levantine intermédiaire, qui remplit toute la Méditerranée orientale entre cent et six cents mètres de profondeur. De 1987 à 1995, un changement dynamique a pris naissance en mer Égée : la formation d'eau denses et salées, se déversant vers le sud et perturbant la circulation profonde entre la Grèce et la Sicile⁹ (Roether et al., 1996).

7. Au sud de la mer Adriatique ; profondeur, sept cent quarante mètres.

8. Température supérieure à 20 °C l'été.

9. L'augmentation de salinité serait dû à l'effet de serre, diminution des précipitations et des apports fluviaux.

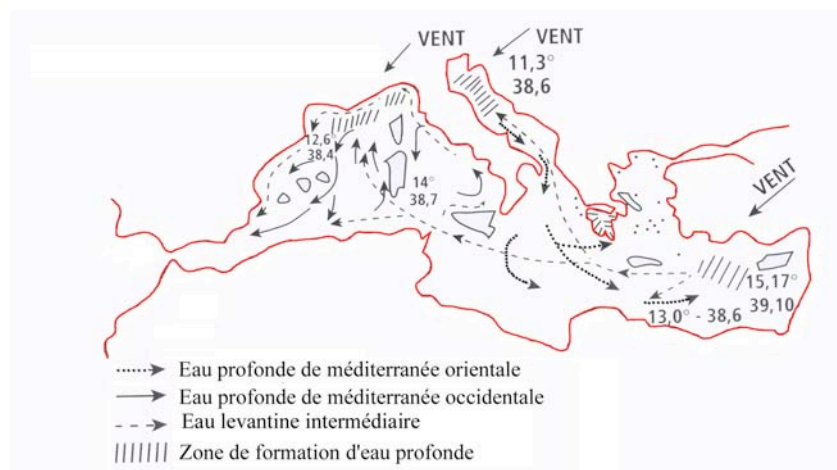


Figure 2 - Circulation des eaux profondes en Méditerranée.

Sort en profondeur de l'Adriatique, au niveau du seuil d'Otrante, une eau froide de fond (température : 11,3 °C ; salinité : 38,6 psu). Elle se forme en hiver au nord de la mer Adriatique par refroidissement de l'eau atlantique sous l'effet de la Bora, un vent continental, sec et froid soufflant du nord, et plonge en se mélangeant à l'eau intermédiaire. L'eau profonde de l'Adriatique ayant franchi le seuil d'Otrante remplit toutes les profondeurs de la Méditerranée orientale, à plus de cinq, six cents mètres de profondeur, constituant l'eau profonde de la Méditerranée orientale (température : 13 °C ; salinité : 38,6 psu) en se dirigeant vers l'est.

Les vents du nord, secs et froids, qui soufflent, pendant l'hiver, sur la mer Ligure et le golfe du Lion, provoquent une évaporation importante et une baisse de la température des eaux de surface, qui plongent en un immense mouvement de cyclose entre la surface et le fond. Il y a formation d'une masse d'eau de fond très homogène par convection, l'eau profonde de la Méditerranée occidentale (température : 12,68 °C ; salinité : 38,4 psu). Cette eau occupe toutes les profondeurs du bassin occidental entre sept, huit cents mètres de profondeur et le fond en se dirigeant vers le détroit de Gibraltar pour se répandre dans l'océan Atlantique. La formation de cette eau associée généralement aux tempêtes d'hiver n'est pas régulière et son volume est variable.

Ces eaux assurent le renouvellement en oxygène des grands fonds océaniques. La période de renouvellement des eaux profondes de la Méditerranée occidentale serait de deux à six ans selon les estimations, avec des vitesses de déplacement de l'ordre du centimètre par seconde.

La circulation profonde

Les échanges horizontaux profonds correspondent aux courants qui constituent la circulation profonde ou thermohaline¹⁰, dont les eaux isolées de l'atmosphère conservent leurs propriétés (température, salinité).

Une partie de l'eau levantine intermédiaire passe dans le bassin occidental s'y situant entre trois cents et sept, huit cents mètres de profondeur (14,15 °C ; 38,74 psu), alors que

10. La circulation thermohaline a son origine dans les variations de température et de salinité, donc de densité des eaux de surface.

l'eau profonde de la Méditerranée orientale ne peut franchir le seuil de Malte, et ne passe pas dans le bassin occidental (Menzella et al., 1988) (fig. 2).

Au niveau du détroit de Gibraltar, l'eau profonde de la Méditerranée occidentale, mélangée à de l'eau levantine, sort en profondeur, salée et froide (température : 13,3 °C ; salinité : 38 psu) (fig. 3 et 4). Au niveau du détroit et de la mer d'Alboran, deux courants d'eau opposés de densités différentes existent donc et ne se mélangent pas, l'eau profonde se dirigeant vers l'ouest et l'eau atlantique allant vers l'est. Le jet atlantique provoque une remontée de l'eau profonde – un upwelling – méditerranéenne au large des côtes espagnoles en la mer d'Alboran. De telles remontées d'eau profonde vers les faibles profondeurs ont une très grande importance car ce sont elles qui ramènent à la surface ou à son voisinage les eaux profondes généralement riches en substances nutritives, ce qui explique la richesse biologique des zones d'upwelling.

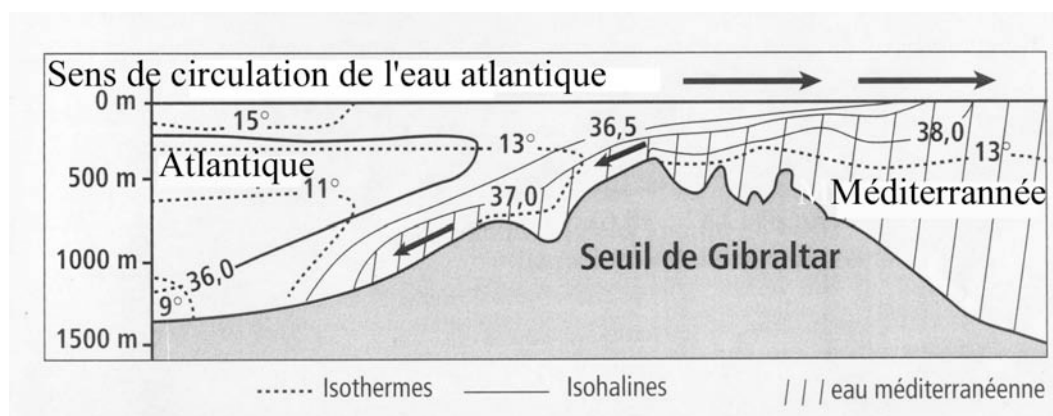


Figure 3 - Les échanges d'eau entre l'Atlantique et la Méditerranée au niveau du détroit de Gibraltar (in Geistdoerfer, 2002).

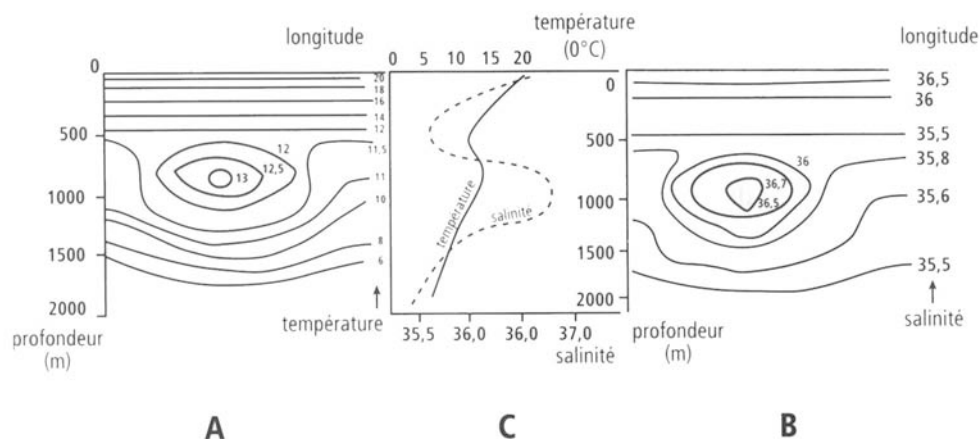


Figure 4 - Structure hydrologique d'un meddy théorique. A/ températures. B/ salinités. C/ profils thermique et halin au milieu du meddy mettant en évidence l'élévation de température et de salinité (in Geistdoerfer, 2002).

La frontière entre l'eau atlantique, chaude, côtoyant et surmontant l'énorme masse d'eau méditerranéenne, relativement froide et salée, plus profonde, correspond à un fort gradient horizontal de densité, un front hydrologique, le front Alméria-Oran dans la mer

d'Alboran¹¹, bien étudié durant les années 1990. Les échanges au niveau de ce front se font par des courants verticaux qui font plonger les eaux de surface à plusieurs centaines de mètres de profondeur ; entraînant entre la surface et les eaux sous-jacentes des échanges de matière vivante, de carbone organique (Prieur et Sournia, 1994 a b).

Les eaux méditerranéennes dans l'Atlantique nord

Dans l'océan Atlantique l'eau méditerranéenne apparaît comme une anomalie thermique et haline avec des maximums de température et de salinité (température : 11-12 °C ; salinité : 36,0-36,2 psu). Plus dense que l'eau atlantique au niveau de Gibraltar, elle plonge jusqu'à son niveau d'équilibre, entre huit cents et deux mille cinq cents mètres. Elle se divise dans le golfe de Cadix en deux veines de courant se rejoignant au niveau du cap Saint-Vincent ; puis elle s'oriente vers le nord-ouest, constituant une masse d'eau intercalée entre les masses d'eau de l'océan Atlantique nord (fig. 4). Au sud du Portugal, une partie de cette eau méditerranéenne s'isole de la veine principale, et se dirige vers le sud-ouest ; elle est à l'origine de lentilles d'eau méditerranéennes, tourbillons anticycloniques, ou meddies (*Mediterranean eddies*) qui apparaissent, pour la plupart, au niveau des canyons du talus continental situés entre le golfe de Cadix et le cap Saint-Vincent¹². En effet, les tourbillons ne se forment pas que sur le flanc des jets ; un changement local et brutal de la topographie du fond, comme des canyons, peut entraîner leur apparition (X. Carton, 1995 ; A. Serpette et X. Carton, 1995 ; Y. Morel et A. Tychensky, 1995 ; T. Pichevin, 1995).

Les lentilles d'eau méditerranéennes de diamètre quarante, cent kilomètres, de mille mètres de hauteur environ, très énergétiques, ont des durées de vie atteignant cinq ans et plus. Centrées sur des immersions de l'ordre de sept cents, mille trois cents mètres, elles dérivent sur des milliers de kilomètres dans l'Atlantique nord vers l'ouest et le sud-ouest, avec des vitesses de transit de quatre à six nœuds. Elles disparaissent par dissipation lente et mélange dans la masse d'eau océanique.

Cette eau méditerranéenne conserve longtemps les caractères géochimiques et biologiques qui régnaient au moment et au lieu de sa formation en Méditerranée occidentale, caractères différents de ceux des eaux atlantiques.

C'est de ces échanges qui interrégissent que naissent en mer Méditerranée des caractéristiques hydrologiques uniques, avec ses eaux profondes très salées (38 à 39 psu) et de température élevée (13 à 15 °C), à la différence de celles des océans (2 à 5 °C). La Méditerranée a un déficit en sels nutritifs par rapport aux océans dû à son régime hydrologique particulier ; elle reçoit de l'Atlantique une eau pauvre en nutriments, mais les apports continentaux enrichissant ses eaux, l'eau qui sort en profondeur à Gibraltar est plus riche en éléments nutritifs que l'eau entrante¹³.

L'influence de l'eau méditerranéenne se fait sentir dans la majeure partie de l'océan Atlantique. La présence de cette eau exogène, chaude et salée, a des conséquences écologiques puisque cette masse d'eau emporte avec elle, comme en un immense aquarium, les flore et faune planctoniques méditerranéennes au milieu de l'Atlantique. Des conséquences pratiques aussi puisque la présence de lentilles d'eau et d'une masse

11. De la surface à deux, trois cents mètres d'immersion, long de plus de deux cents kilomètres, large de dix.

12. Les meddies transportent 25 % de l'eau méditerranéenne existant dans l'Atlantique nord.

13. Durant les trente dernières années les eaux du bassin occidental se sont particulièrement enrichies en nitrates et phosphates, ce qui est dû à l'activité humaine, et ce qui favorise la production biologique de cette mer, donc la production halieutique, mais qui pourrait à terme être néfaste.

d'eau, chaudes et salées, irrégulièrement distribuées aux alentours de mille mètres de profondeur dans l'Atlantique nord, modifie profondément le trajet des ondes sonores et perturbent les caractéristiques des émissions des sonars ; il est donc nécessaire de rechercher la présence de cette eau méditerranéenne, ce qui se fait aisément par des mesures mettant en évidence l'anomalie de température.

Résumé

Le régime des courants superficiels et profonds dans la mer Méditerranée correspond à des échanges complexes dans toute la colonne d'eau, entre cette mer et l'océan Atlantique, entre ses eaux de surface et l'atmosphère, entre ses eaux superficielles et ses eaux profondes. Au niveau du détroit de Gibraltar se côtoient les eaux atlantiques chaudes et peu salées pénétrant en surface dans la mer Méditerranée et l'eau méditerranéenne salée profonde sortant dans l'Atlantique ; la frontière de ces deux masses d'eau forme en mer d'Alboran un front hydrologique. De nombreux tourbillons marquent le trajet de l'eau atlantique vers l'est. L'hiver, dans les bassins oriental et occidental, des mouvements verticaux transfèrent vers les profondeurs les eaux de surface. Il résulte de ces échanges qui interagissent entre eux que la mer Méditerranée présente des caractéristiques hydrologiques uniques, avec des eaux profondes très salées et une salinité de l'ordre de 39 psu, et de température élevée, 13 °C, à la différence de celles des océans.

Bibliographie

- BERANGER K., TESTOR P., MORTIER L., GASCAR Jean-Claude, CREPON Michel, SIEFRIDT L., DRILLET Y, 2001, Modélisation haute résolution de la mer Méditerranée : le bassin occidental, *Rapp. Comm. int. mer Médit.*, vol 36, 53 p.
- BRIAN Frédéric, éd., 1996, *Dynamics of the Mediterranean straits and chanel*s, CIESM, Sc. ser. n° 2, *Bull. Inst. Océanogr. Monaco*, numéro spécial, 17, 221 p.
- CARTON Xavier, 1995, Tourbillons océaniques et turbulence géostrophique, *Revue scientifique et technique de la Défense*, vol. 1995-2, n° 28, p. 73-82.
- GEISTDOERFER Patrick, 2002, *Océanographie générale*, Rennes, Infomer, 270 p.
- GUIBOUT Pierre, 1987, *Atlas hydrologique de la Méditerranée*, Brest, éd. Ifremer-Shom, 150 p.
- LACOMBE Henri, 1988, Considérations générales sur l'océanographie physique méditerranéenne, *Oceanologica Acta*, SP, p. 7-12.
- MENZELLA G. M. R., GASPARINI G. P., ASTRALDI M., 1988, Water exchange between the eastern and the western Mediterranean through the strait of Sicily, *Deep-Sea Res.*, vol. 35 n° 6, p. 1021-1035.
- MILLOT, Claude, 1987, Circulation in the western Mediterranean *Oceanol. Acta*, vol.10, n° 2, p. 143-149.
- MILLOT Claude, 1994, Models and data : a synergetic approach in the western Mediterranean sea, *Ocean Processes in climate Dynamics : Global and Mediterranean examples*, Kluwer Acad. Publ., p. 407-425.

- MOREL Yves, TYCHENSKY Aude, 1995, D'étranges structures dans l'Atlantique : les meddies, *Revue scientifique et technique de la Défense*, vol. 1995-2, n° 28, p. 99-105.
- PICHEVIN Thierry, 1995, Les veines d'eau méditerranéenne dans l'Atlantique et la formation des meddies, *Revue scientifique et technique de la Défense*, vol. 1995-2, n° 2, p. 91-97.
- PRIEUR Louis, SOURNIA Alain, éd., 1994a, *Processes and Fluxes in the Geostrophic Almeria-Oran Front*, *J. Marine Syst.*, vol. 5, n° 3-5, 299 p.
- PRIEUR Louis, SOURNIA Alain, éd., 1994b, *Atlas Almofront 1 Hydrodynamique, chimie et planctonologie en mer d'Alboran L'Atalante, avril-mai 1991*, Paris, INSU/CNRS, 259 p.
- ROETHER Wolfgang, MANCA Beniamino B., KLEIN Birgit, BREGANT Davide, GEORGOPOULOS Dimitrios, BEITZEL Volker, KOVACJEVIC Vedrana, LUCHETTA Anna, 1996, Recent changes in Eastern Mediterranean Deep Waters, *Science*, n° 271, p. 333-335
- SERPETTE Alain, CARTON Xavier, 1995, L'océan Atlantique nord. Circulation générale et tourbillons, *MetMar*, n° 168, p. 26-32.
- TCHERNIA Paul, 1978, *Océanographie régionale*, Paris, École nationale supérieure des techniques avancées, 257 p.
- WÜST Georg, 1961, On the vertical circulation of the Mediterranean Sea, *J. Geophys. Res.*, vol. 66, p. 3261-3271.

Origine des bassins de la Méditerranée occidentale

Alain COUTELLE

UBO, département des sciences de la terre, Brest

La Méditerranée occidentale est une mer très particulière avec ses contours compliqués, ses côtes généralement abruptes et ses grandes îles qui la subdivisent en bassins qui prennent parfois le nom de « mer ». On pourrait s'attendre à ce que la géologie soit à l'origine de ces dispositions orographiques, or, comme le montre la figure 1, ceci n'est pas. En effet, si la mer d'Alboran et le Bassin algérien sont implantés au cœur des unités alpines, le Bassin provençal est lui, majoritairement, en dehors de l'édifice alpin, sauf sur ces bordures : au sud, à son raccord avec le Bassin algérien, où il en dissimule un large pan, au nord-est, où le golfe de Gènes oblitère les deux-tiers des nappes alpines, et au nord-ouest, où le golfe du Lion fait de même avec la chaîne pyrénéo-provençale, qui, du cap de Creus à la chaîne de la Nerthe, n'est attestée que par la présence des nappes languedociennes. La mer Tyrrhénienne a un statut assez comparable à la mer d'Alboran, sauf qu'à sa bordure ouest elle ne laisse voir de la chaîne alpine que les unités allochtones du nord-est corse. Le large couloir marin qui fait communiquer le Bassin algérien avec la mer Ionienne, en recoupant totalement l'orogène alpin, a un statut particulier dans la mesure où il s'agit d'un bras de mer relativement peu profond. Cela l'oppose au reste de la mer, majoritairement en dessous des deux mille mètres de profondeur, et où le contact terre-mer est brutal, seulement adouci dans les zones à forts apports fluviaux (Rhône, Ebre,...).

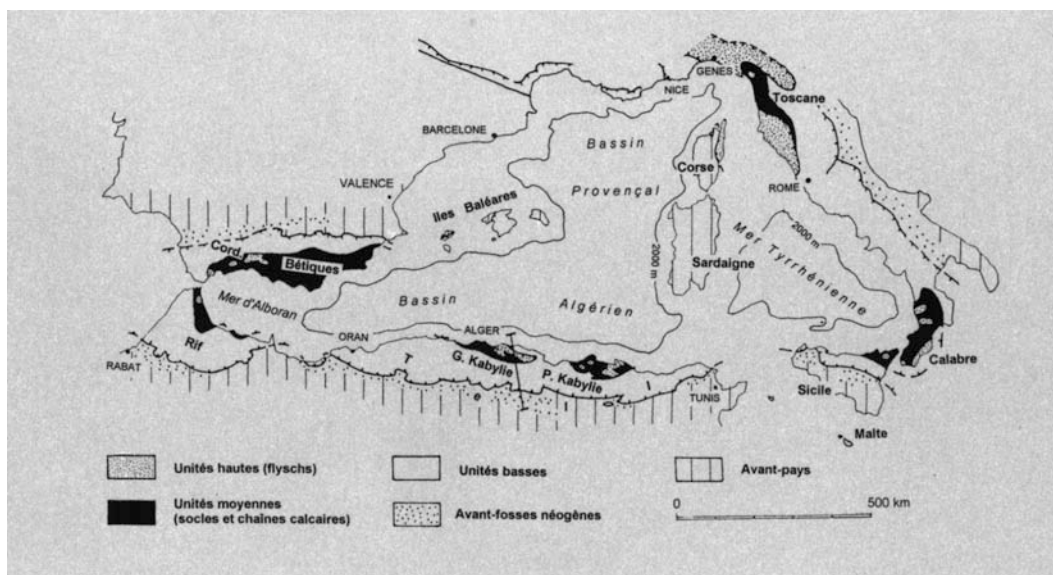


Figure 1 - Carte structurale schématique des rives de la Méditerranée occidentale.

Le trait de coupe correspond à celui de la coupe-type de la figure 5.

Les premières idées générales sur l'origine de la mer et ses relations avec la chaîne alpine

La question du raccord des chaînons alpins disséminés autour de la mer a commencé à être examinée dès le XIX^e siècle, avec souvent des incertitudes en raison de l'état incomplet des connaissances géologiques de l'époque. Ainsi, P. Termier (1911) voit la Méditerranée occidentale parcourue par deux chaînes. L'une part de la Ligurie, suit l'Apennin, passe en Sicile puis en Tunisie, puis en Algérie du Nord, pour, au Maroc, obliquer au sud-ouest et se perdre dans l'Atlantique. L'autre rameau part des « vraies Alpes » et, à partir de Nice, court sous la mer pour rejoindre les Baléares, les cordillères Bétiques et s'arrêter au Rif. P. Termier décrit la formation du Bassin provençal comme une sorte de désastre tectonique qui enfouit la chaîne alpine et une partie de la chaîne pyrénéo-provençale sous les flots tandis que « sur la margelle des régions effondrées, les volcans s'allument et les laves jaillissent ».

La suite de l'évolution des idées peut-être représentée par un second auteur, L. Glangeaud. À l'opposé de P. Termier, L. Glangeaud, pense que la tectogenèse et la formation des bassins sont étroitement corrélées. Pour lui (1960), le drame alpin commence, à la faveur des distensions triasico-liasiques, par la formation des sillons de flyschs. Par la suite, le rapprochement Europe-Afrique entraînera, à l'Éocène, l'inversion tectonique des sillons. Cette élévation provoque l'écoulement symétrique du contenu sédimentaire des sillons et d'une partie de leur soubassement, ainsi que l'écaillage des continents bordiers. Après quoi, sous l'effet des relaxations post-tectoniques, l'axe de la chaîne, fortement aminci, s'effondre, reformant un espace marin et donnant naissance au volcanisme. Pour L. Glangeaud, la mer d'Alboran et le Bassin algérien seraient donc, à la fois des nouveautés, apparues par effondrement d'un « tectorogène biliminaire » et aussi un héritage venu des temps pré-tectogéniques.

La révolution allochtoniste

La reprise des travaux de terrain sur les segments méridionaux de la chaîne alpine, suite à la fin de la guerre d'Algérie, en démontrant la présence de nappes dans les chaînes telliennes, allait renouveler complètement la vision structurale et paléogéographique des chaînes bétiques, maghrébines et sicules. Ensuite, il est apparu que leur tectogenèse était nettement plus récente qu'on ne le supposait et datait, en fait, du Miocène. Ces résultats ont mis à mal le modèle autochtoniste de L. Glangeaud, la mer d'Alboran et le Bassin algérien, en particulier, ne pouvant plus être ce qui reste de l'ancien lieu de dépôt des flyschs après leur expulsion, mais des mers nouvelles, post-tectoniques.

Structure

Une fois reconnue la présence de nappes dans toutes les chaînes de la Méditerranée occidentale, il restait à trouver leur organisation de base. Cela n'a pas été immédiat et reste encore sujet à discussions car, les phénomènes gravitaires y étant importants, l'ordre de l'empilement ne reflète pas nécessairement la disposition d'origine. Malgré cela, dans une pénétrante étude de coupes successives, A. Caire (1971) a montré qu'une logique structurale minimale pouvait y être reconnue.

Schématiquement, trois sortes de grandes familles de nappes se retrouvent de Gibraltar à la Ligurie.

a - Des nappes hautes, formées de flyschs parfois en unités structurées, mais souvent en unités chaotiques, liées à une mise en place par glissements sous-marins successifs

(olistostromes, faciès « argille scagliose »). De Gibraltar à la Ligurie, ces nappes ont un faciès si particulier, déterminent des paysages si caractéristiques, qu'il est difficile de ne pas en faire une seule unité issue d'un seul sillon.

b - Des nappes moyennes, comprenant, lorsqu'elles sont complètes, un socle d'origine continentale parfois fortement aminci, au point de montrer ses péridotites mantelliques (Andalousie, Rif, Petite Kabylie). Au-dessus viennent des couvertures essentiellement carbonatées déposées en milieu de plateforme plus ou moins profond. Elles forment des « Chaînes calcaires », bien typiques, que l'on reconnaît des Péloritains au Haouz en passant par la Chaîne numidique, le Djurdjura et les Bokoya.

c - Les nappes basses forment un ensemble beaucoup plus varié. On y trouve en effet des nappes d'origine locale qui proviennent de la tectonisation des domaines extérieurs au dispositif alpin proprement dit. On y trouve aussi des nappes de flyschs identiques, ou analogues, à ceux des nappes hautes, dont on peut admettre qu'elles sont parvenues là par glissements successifs et diverticulations.

Paléogéographie

La recherche de la patrie de ces unités a suscité une abondante littérature, mais il est possible de voir les choses simplement.

Les flyschs des unités hautes, comme cela a été dit précédemment, sont clairement identifiables à une partie des flyschs du sillon liguro-piémontais – aussi seront-ils appelés « alpins » dans la suite du texte. Dans l'Apennin ligure et en Calabre, ces nappes de flyschs ont leur soubassement océanique. Ailleurs, de la Sicile à Gibraltar, les ophiolites n'apparaissent que sous forme d'éléments remaniés dans des brèches jurassiques du bas de la colonne stratigraphique.

Les socles des unités moyennes sont variés et leurs provinces de rattachement parfois mal connues, aussi les discussions sur l'emplacement initial de ces unités reposent, en pratique, sur l'analyse des séries de couverture. Si quelques colonnes ont des affinités incertaines, dans l'ensemble, la stratigraphie des « Chaînes calcaires » est très proche de celle des unités telliennes les plus septentrionales et encore plus, car là il s'agit d'identité, avec les séries de la nappe toscane (A. Coutelle, 1987). Malgré ces faits, certains auteurs ont préféré rattacher ces unités, à socle et « Chaîne calcaire », à la bordure orientale du bloc corso-sarde, voire des Baléares, domaines avec lesquels les corrélations stratigraphiques sont très vagues, voire dans certains cas, la Corse par exemple, impossibles à établir. Une synthèse de cette position a été publiée par J.-P. Bouillin en 1986. On doit noter que ce choix stratigraphique discutable oblige à envisager, pour les flyschs alpins des unités hautes, des déplacements en sens inverse par rapport à l'ensemble des autres unités. À ma connaissance, aucun fait structural n'a pu être présenté en faveur de ces mouvements « rétro » (débat, voir A. Coutelle et J. Deltail, 1989 et J.-P. Bouillin, 1989).

Faisant confiance aux corrélations stratigraphiques avérées et, en tectonique, à la recherche de la solution la plus simple, j'ai admis (A. Coutelle, 1987), et continue d'admettre, une paléogéographie du type de celle de la figure 2, presque identique, par ailleurs, à la reconstitution très détaillée et fortement argumentée proposée par E. Fourcade et al. en 1991. Sur ce schéma paléogéographique, l'Ibérie, le sillon des flyschs alpins et l'Apulie, disposés dans cet ordre de l'ouest vers l'est, s'interrompent, au sud, pour laisser la place à un sillon profond, sub-rectiligne, dont la rive sud est formée par le pied de la marge africaine. Dans cette fosse se déposent des flyschs « africains », dont les plus typiques sont connus dans la littérature sous le nom de flyschs « massyliens ». Ils sont l'un des éléments des unités inférieures maghrébines. L'alimentation de ces dépôts se fait par le sud mais aussi par le nord, à l'emplacement du raccord avec le sillon des flyschs alpins.

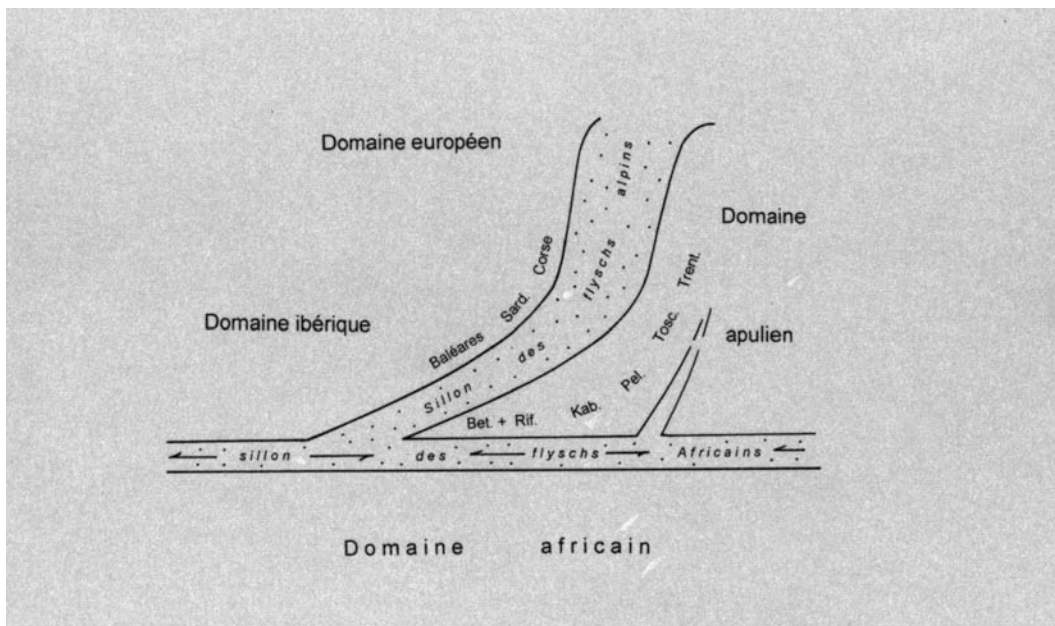


Figure 2 – Paléogéographie de la chaîne alpine de la Méditerranée occidentale au Jurassique supérieur au plus près des faits de terrain.

Ce sillon est également le lieu de passage du grand décrochement qui sépare l'Afrique des domaines plus septentrionaux. En effet, la place de l'Apulie est fortement contrainte car elle est enserrée par le bloc ibérique à l'ouest, l'Europe au nord, et l'arrière-pays dinarique à l'est. Aussi, contrairement à ce qui est parfois admis (par exemple J.-P. Bouillin, 1986), ce bloc n'a-t-il pu accompagner la plaque africaine lors des mille kilomètres de dérive orientale qu'elle a connue du Dogger à la base au Coniacien.

Tectogenèse

Grâce à cet extraordinaire instrument qu'est la micropaléontologie, la chronologie de la formation de l'orogène a pu être finement détaillée. Le sillon africain est le premier à disparaître. En effet, la plupart des séries de flyschs africains s'arrêtent au Sénonien. Ce n'est que très exceptionnellement qu'on a pu décrire un flysch Éocène au sommet de la série massylienne (J.-M. Vila, 1980), mais jamais rien de plus récent. À ces arguments négatifs s'ajoute la démonstration directe que des phases tectoniques ont bien affecté le domaine tellien à l'Éocène (B. Fenet et al., 1969 ; J.-M. Vila, 1980).

La contraction se transfère ensuite au sillon alpin qui est à son tour écrasé au Burdigalien (C. Lorenz, 1984). Dans le cadre paléogéographique décrit figure 2, passant par-dessus les domaines à socle et Chaîne calcaire, son contenu est expulsé vers le sud, jusque sur l'Afrique (A. Coutelle, 1987), tandis que la bordure apulienne de ce sillon est elle-même charriée, donnant ainsi naissance aux unités médianes. Cette crise est suivie de deux importantes répliques, l'une au Langhien, qui touche l'ensemble du Tell et qui dessine la limite méridionale des nappes telle qu'elle figure sur toutes les cartes tectoniques. L'autre phase, d'âge tortonien, est assez modeste en Algérie, puisqu'elle affecte essentiellement les zones littorales. Elle est beaucoup plus importante au Maroc, en Espagne, en Sicile et dans l'Apennin ligure. La vigueur de la phase burdigalienne se justifie par le fait qu'à la dérive de l'Afrique s'est ajoutée la dérive propre du bloc corso-sarde, même si les âges exclusivement burdigaliens basaux admis à l'époque doivent être légèrement élargis (J.-B. Edel et al., 2001).

Dans ce type d'interprétation, le Bassin provençal peut être syn-tectonique et résulter d'une déchirure continentale liée à la dérive antihoraire du bloc corso-sarde. Par contre,

la naissance des autres bassins, qui apparaissent dans, ou en travers de l'orogène, ne peut être que post-tectonique, comme J. Aubouin l'a fort bien exposé dans une remarque à propos de la formation de la mer d'Alboran (1973).

Le bouleversement plaquiste

Les géologues de terrain des années 1970-1980 pouvaient facilement situer leurs conclusions dans le cadre de la tectonique des plaques atlantiques, résumées par le célèbre article de B. Biju-Duval et al. (1976). Toutefois, alors qu'ils débattaient de tectonique et paléogéographie, le vent d'une autre tectonique des plaques se levait et venait apporter ses vastes modèles pacifiques dans le petit monde compliqué de la Méditerranée. Schématiquement, à la suite de quelques publications pionnières (F.-C. Wezel, 1970 ; M. Boccaletti et G. Guazzone, 1972 ; J.-M. Auzende, J. Bonin et J.-L. Olivet, 1973), de très nombreux auteurs vont appliquer à la chaîne maghrébo-apenninique les concepts issus de l'étude des arcs insulaires de l'ouest de l'océan Pacifique.

Rappelons que le contact entre l'Asie et le Pacifique est marqué par la présence d'arcs volcaniques localisés au large des côtes asiatiques et bordés, vers l'océan, de fosses profondes, dites d'avant-arc, créées par le cintrage de la plaque lithosphérique océanique qui s'enfonce sous l'arc le long d'un plan de cisaillement couramment appelé « plan de Bénéioff ». Le petit bassin océanique qui s'étend entre l'arc et le continent est dit bassin d'arrière-arc. Selon la dynamique habituellement admise, la partie plongeante de la plaque océanique, initialement sous-continentale, a progressivement migré vers l'océan en entraînant avec elle la bordure du continent. Ainsi, entre la bordure et le continent s'est ouvert un petit océan. Par ailleurs, cette même subduction, en déstabilisant le coin mantellique qui supporte le lambeau continental, engendre un magmatisme particulier, calco-alcalin, dont les volcans dessinent un arc volcanique à peu près superposé à l'arc morphologique formé par l'ancienne bordure.

Bien qu'aucun plan de Bénéioff n'ait pu y être mis en évidence d'une façon indiscutable, appliquer un tel modèle à l'orogène de la Méditerranée occidentale paraît facile :

- il y a des calco-alcalins,
- les petits bassins océaniques sont là aussi,
- les sillons des flyschs peuvent avoir été des fosses avant-arc,
- la chaîne alpine peut tenir lieu de prisme d'accrétion,
- les subductions ne sont plus détectables directement, mais elles peuvent avoir laissé des souvenirs tels les schistes bleus,
- il existe au moins une dérive de bloc continental prouvée avec la rotation antihoraire du bloc corso-sarde.

Malgré l'abondance de publications, les modèles proposés varient peu. Tous partent d'une position de départ où l'Ibérie et le bloc corso-sarde sont alignés et bordés au sud-est par une lanière continentale qui donnera, par la suite, les unités des nappes moyennes – l'arc morphologique, dans le cadre de ce modèle. Cette lanière est, à son tour, bordée par un unique sillon de flyschs à fond océanique dont la marge sud-est est formée par les domaines autochtones de l'Apulie et de l'Afrique. Au cours de l'Oligo-Miocène, le bloc corso-sarde et la lanière s'écartent progressivement du bloc ibérique, ouvrant derrière eux le Bassin provençal, la mer d'Alboran, le Bassin algérien et la mer Tyrrhénienne. À l'avant de l'arc-lanière, la progression s'effectue par résorption du socle océanique des flyschs avec l'accompagnement volcanique calco-alcalin habituel. Au front de l'arc, un prisme d'accrétion s'édifie, par accrétion du contenu sédimentaire du sillon auquel s'ajoutent un peu de croûte océanique et des écaillés arrachées aux avant-pays. La dynamique cesse avec le blocage de l'arc contre les domaines externes, apulien et africain. La figure 3 donne une image standard, en plan, de cet état final. À noter que l'ampleur de

la subduction doit non seulement compenser l'ouverture des bassins mais aussi le rapprochement entre l'Europe et l'Afrique. Ce point est parfois oublié par les auteurs qui proposent souvent une évolution où l'état final est plus distendu que l'état initial. Ce qui, dans un contexte de collision, est tout de même assez paradoxal (voir par exemple J.-P. Réhault et al., 1985).

En parcourant rapidement les différentes disciplines de la géodynamique, nous allons vérifier qu'il y a bien d'autres faits que ces théories n'intègrent pas.

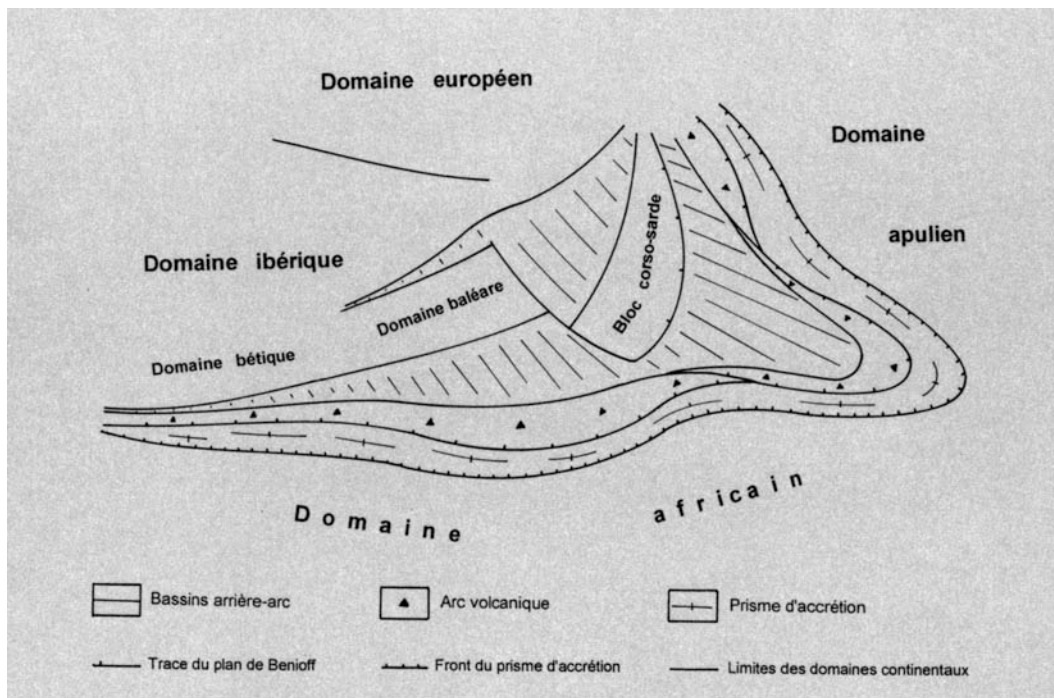


Figure 3 – La formation de la Méditerranée occidentale selon les modèles inspirés de la tectonique des plaques de l'Ouest de l'océan Pacifique.

Paléogéographie

Il est évident que le modèle paléogéographique du bassin unique situé au sud-est des domaines à socle et Chaînes calcaires ne peut qu'avoir la faveur des plaquistes. Malgré son meilleur réalisme stratigraphique et tectonique, la paléogéographie dessinée sur la figure 2 ne convient pas, notamment parce que le bassin des flyschs alpins y est derrière, et non devant, le futur arc et que les flyschs africains ne bordent que très localement ce même futur arc. Par ailleurs, l'importance du « rejet » de la subduction, impliqué par les modèles, oblige à conférer au bassin des flyschs alpins une importance très supérieure à celle que lui donnent les deux reconstitutions. C'est ainsi qu'on en vient avec M.-A. Gutscher et al. (2002), pour avoir de la place, à supprimer purement et simplement l'Apulie de la paléogéographie, ce qui ne manque pas de piquant, s'agissant d'un domaine qui existe encore.

Chronologie

Le modèle plaquiste implique une simultanée mécanique entre la subduction, la résorption de la croûte océanique d'avant-arc, la formation du prisme d'accrétion, l'ouverture du bassin arrière-arc et le volcanisme d'arc, ceci en continu durant tout le

temps de la vie du dispositif. Il n'y a que peu de traces de la subduction, à part les schistes bleus calabrais et andalous, et ce métamorphisme est rattaché à des épisodes trop anciens (Crétacé supérieur - Éocène, cf. A. Michard et al., 2002) pour un modèle essentiellement cénozoïque.

Le sillon des flyschs africains, qui pourrait jouer localement le rôle de fosse avant-arc, s'oblitére dès l'Éocène, comme on l'a vu plus haut. Les contacts tectoniques majeurs de la chaîne alpine d'âges burdigalien, langhien et tortonien, qui datent donc la période de vie du « prisme », sont tous recoupés par les limites du rivage du Bassin algérien, aussi bien en rive sud (côte algérienne) qu'en rive nord (côte de Murcie). En bonne logique ce bassin ne peut se former qu'à partir du Tortonien.

En mer d'Alboran, la situation est encore plus nette, cette mer qui borde une chaîne tortonienne n'existant vraiment que depuis le Pliocène (J.-L. Olivet et al., 1973). Cette discontinuité Pliocène a été retrouvée par les forages ODP de 1995, mais les auteurs du rapport (M.-C. Comas et al., 1996), oubliant sa signification, et celle correspondant à la mise en place des nappes, ont décrit les forages et les coupes sismiques comme si les terrains rencontrés n'avaient pas bougé depuis le Mésozoïque, marquant ainsi un surprenant retour de l'autochtonisme. Il faut remarquer que de tels diachronismes existent même dans le cas du Bassin provençal, pourtant beaucoup plus facilement intégrable dans le modèle. Son ouverture, corrélée avec la dérive corso-sarde, est bien calée dans le Burdigalien, entre 21 Ma et 17,5 Ma (J.-B. Edel et al., 2001), alors que la tectonisation de l'Apennin, que cette rotation est censée provoquer, se situe dans le Serravallien supérieur - Tortonien inférieur. Dans ce cas, également, comme l'ont montré les profils ECORS, la base du remplissage horizontal est étonnamment régulière s'agissant d'un bassin dont l'ouverture, pour nombre d'auteurs, est supposée s'étendre de l'Oligocène au Langhien.

Structure

Pour qu'il fonctionne, le modèle des arcs insulaires a besoin d'espace, pour déployer sa structure cylindrique, mais aussi de profondeur, de manière à ce que le coin lithosphérique situé sous l'arc descende jusqu'au manteau, source du volcanisme associé. C'est ce que représente la figure 4, selon un schéma inspiré de A. Maillard et A. Mauffret (1993). Si le Bassin provençal et le bloc corso-sarde peuvent entrer dans le modèle plaquiste, il n'en va pas de même des chaînes tello-rifaines. L'examen, même rapide, de n'importe quelle carte géologique de la Méditerranée occidentale montre que la succession spatiale obligatoire bassin arrière-arc, arc, prisme d'accrétion, plaque inférieure (l'Afrique, à défaut d'océan) ne peut s'imaginer que selon quelques rares transversales, comme celle de la Petite Kabylie, par exemple. Ailleurs, c'est-à-dire la plupart du temps, la succession est incomplète. Ainsi, l'arc supposé manque dans le golfe de Bougie, le long du littoral tunisien et du littoral algérien à l'ouest d'Alger. Ni l'arc ni le prisme ne se voient à la frontière algéro-marocaine. Admettons cependant que ces manques soient dus à une sorte de débordements récents du bassin vers l'Afrique, il faudrait, au moins, vérifier qu'au niveau des Kabylie, la réalité est conforme au modèle et, qu'il y a bien sous les Kabylie, un coin lithosphérique suffisant pour « fabriquer » le volcanisme d'arc sous l'effet de la subduction (voir *fig. 4B*).

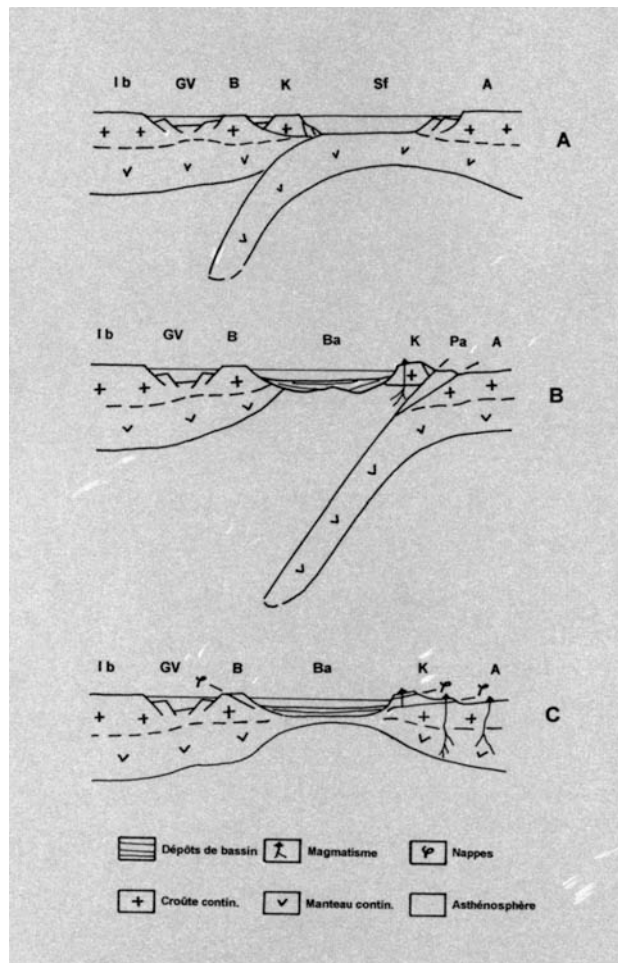


Figure 4 – Faits et théories de part et d’autre du Bassin algérien.

Coupes A et B : coupes tectoniques selon les modèles « plaquistes » de l’Ibérie à l’Afrique en passant par les Baléares. A : au Crétacé, pendant la période de rapprochement entre l’Europe et l’Afrique ; B : à la fin du Cénozoïque, la dérive méridionale du bloc kabyle a ouvert le Bassin algérien, fermé le sillon des flyschs et constitué, à son front, un prisme d’accrétion.

Coupe C : l’état des lieux à la fin du Cénozoïque en suivant les données de terrain.

Sur le terrain, le contact frontal des socles kabyles, même si la tectonique récente peut l’avoir redressé localement, est plat et le socle est peu épais. Au travers des schistes métamorphiques de Petite Kabylie, des fenêtres laissent voir les unités sub-autochtones et le Trias tellien. En Grande Kabylie, le socle n’est pas davantage en place et nombreux arguments conduisent même à le voir déraciné et flottant sur un soubassement africain (A. Coutelle, 1987). Même si des péridotites y affleurent, les socles kabyles n’ont donc aucun soubassement (voir *fig.* 4C et 5). Pour d’autres auteurs, le lieu d’émergence du plan de Bénioff se situe à la limite externe des nappes telliennes, bien que ce charriage, d’âge langhien, lui aussi plat, soit intra-africain et que son importance soit surtout due à des « exagérations gravitaires ». Cette opinion est suffisamment répandue pour être émise sans aucune réserve dans un article de vulgarisation de N. Chamot-Rooke (1999) ou dans une des dernières publications en date sur la question (M.-A. Gutscher et al., 2002). Dans certains cas, les auteurs dessinent un tracé qui raccorde directement les chaînes telliennes

et les chaînes rifaines, alors qu'il existe entre elles un hiatus de cent cinquante kilomètres. En résumé, toutes ces interprétations commettent la même erreur. La chaîne maghrébine est vue comme un accolement de coins lithosphériques alors qu'il s'agit d'un empilement de nappes peu épaisses. Rappelons, pour finir, que de la Tunisie au Maroc, ce plan de Bénéioff, introuvable en carte, l'est aussi en sismique actuelle.

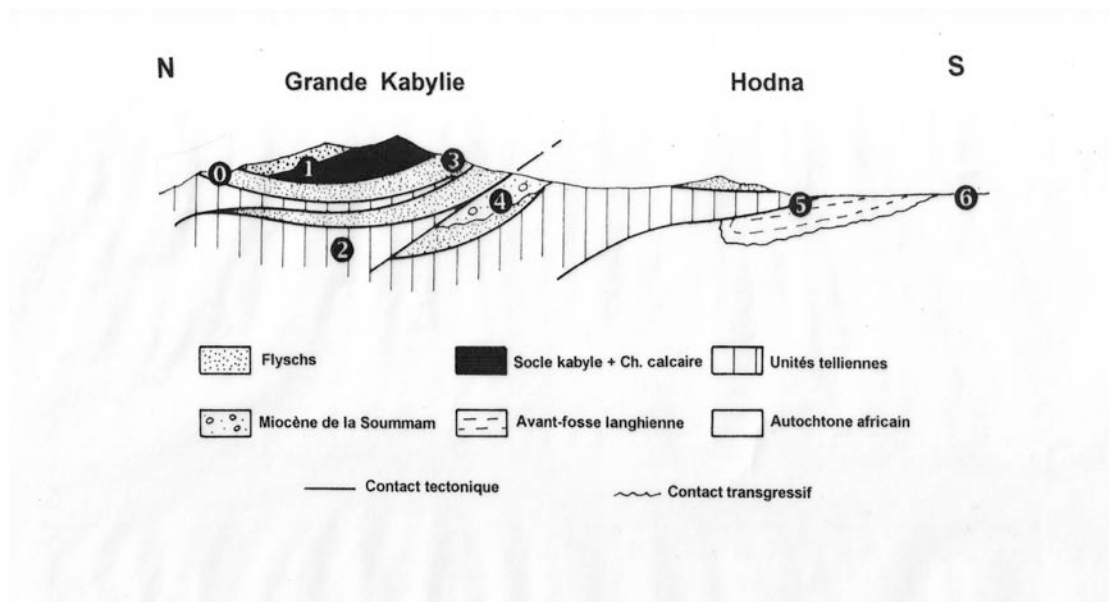


Figure 5 – Le magmatisme tellien dans son cadre structural. Les chiffres, de 0 à 6, localisent, sur une coupe-type, les gisements de roches magmatiques liés aux chaînes maghrébines. La longueur de la coupe est de cent cinquante kilomètres environ. L'échelle des hauteurs est arbitraire.

Volcanisme

L'existence du volcanisme littoral d'Afrique du Nord calco-alcalin à alcalin, vu de ce seul point de vue extérieur, est un argument de poids en faveur du modèle plaquiste. Ponctuellement, il présente, en effet, les caractères ordinaires du volcanisme d'arc. En fait, la faiblesse des stocks, leur discontinuité, leur organisation longitudinale et non transversale, sa forte contamination continentale, devrait conduire à être prudent. J'ai dit plus haut comment l'absence de coin lithosphérique supra-Bénéioff empêchait de décalquer le modèle pacifique sur les rives de la Méditerranée. Comme le montre la figure 5, reportés sur une transversale aussi complète que possible, les gisements de roches magmatiques sont implantés à n'importe quel endroit de ce mince orogène. Ils ne sont donc pas liés à la chaîne alpine, mais à son soubassement profond, le manteau africain. Une note de synthèse publiée par R.-C. Maury et al. (2000) explique le caractère « orogénique » de ce magmatisme par la reprise d'un matériel métasomatisé en profondeur lors de la subduction, à l'Éocène et sous l'Afrique, du plancher océanique du sillon des flyschs africains. Ce magmatisme vient à jour, au Cénozoïque, à la faveur des extensions qui surviennent entre les trois crises tectogéniques qui construisent l'orogène alpin au Miocène. Dans la mesure où il n'y a pas d'arc, il est assez satisfaisant de voir que ce magmatisme n'est pas un magmatisme d'arc.

Le fait « bétique »

L'objection majeure à la validité du modèle plaquiste est que celui-ci ne peut expliquer la présence d'une chaîne alpine du côté « continental » du bassin arrière-arc. Par exemple, sur la figure 6.15 de l'article très « plaquiste » de J.-P. Réhault et al. (1985), les chaînes Bétique et baléares se réduisent à la faille du Guadalquivir et au chevauchement frontal de l'arc de Gibraltar. Or, ces chaînes, même si elles sont du mauvais côté de l'hypothèse, sont bien là sur six cents kilomètres de long et cent kilomètres de large, mieux développées que leur correspondante algérienne, en particulier au niveau des zones « internes ». La chaîne rifaine, quant à elle, formée des mêmes unités que la chaîne Bétique, devrait être décrite comme un « débordement » des Bétiques sur l'Afrique. En gardant la terminologie plaquiste, on peut dire que la mer d'Alboran est un bassin marginal implanté sur la partie distale d'un prisme d'accrétion.

L'unicité structurale des chaînes bético-rifaines, pourtant bien et anciennement connue (J. Didon et al., 1973), est très souvent oubliée (par exemple récemment : A. Michard et al., 2002). Dans ce cas, la chaîne bético-rifaine devrait se terminer par un double biseau et non par une galette où se retrouvent un même empilement d'unités.

Conscients de l'objection, de nombreux auteurs font appel à une subduction accessoire à pendage oriental, correspondant à la plongée d'une micro-plaque océanique, située entre Afrique et Espagne. Le plongement et le « recul de fosse » de ce résidu épargné de la Téthys, engendrerait l'arc de Gibraltar, le volcanisme alboranais et la mer d'Alboran. Celle-ci serait donc bien un bassin arrière-arc, mais de l'arc de Gibraltar et non pas de l'arc rifain (voir récemment : M.-C. Comas et al., 1996 ; M.-A. Gutter et al., 2002). On notera que la plaque plongeante supposée ne fait pas plus que deux cents kilomètres de large, ce qui n'est jamais que deux fois son épaisseur. On notera aussi que le volcanisme alboranais n'est pas propre à la mer, mais fait partie d'une vaste bande, le « linéament trans-Alboran » qui s'étend du Maroc à l'Espagne (voir P. Chotin et L. Aït Brahim, 1988). Paléogéographiquement, il est très peu vraisemblable que, située là où il est, le micro-océan téthysien, un ait pu se former, car les extensions jurassiques entre Ibérie et Afrique paraissent minimes, cette zone étant surtout décrochante et, deux, ait survécu aux serrages néogènes, largement supérieurs aux ouvertures initiales (cf. J. Dercourt et al., 2000). L'interprétation en termes de plaque plongeante des données tomographiques et sismologiques est fortement contestée (J. Platt et G. Houseman, 2003). La proposition de H.-P. Zeck (1996), qui localise sous la mer et les cordillères Bétiques un vaste panneau lithosphérique provenant de la rupture d'une ancienne plaque plongeante, semble nettement plus réaliste.

Une autre hypothèse de « contournement » de la réalité péri-alboranaise présentée par ex. par M.-C. Comas et al. (1996) et J.-P. Platt et al. (1998) consiste à séparer dans le temps la formation de la chaîne (à l'Éocène-Oligocène) et la formation du bassin (au Miocène). D'une certaine manière, ce point de vue tire la leçon des critiques adressées au modèle plaquiste, malheureusement, le paroxysme tectonique est bien néogène et cela conduit à proposer une origine quasi autochtone aux nappes bético-rifaines, ce qui est strictement impossible car le dépliage des nappes amène à recouvrir un espace au moins deux fois plus grand que la mer. Ceci est connu depuis longtemps (cf. J. Didon et al. 1973 ; A. Faure-Muret et B. Choubert, 1975) et a été rappelé plus récemment (Frizon de Lamotte et al., 1991). Les nappes ne sont pas disposées en éventail. Elles constituent un seul et unique empilement construit, à partir du Paléogène, par la formation de vastes nappes à vergence sud et charrié ensuite vers l'ouest au Tortonien.

Depuis que l'on fait de la géologie autour de ses rives, l'origine des bassins de la Méditerranée occidentale est en débat. Dans un premier temps la géologie de terrain

mène la recherche et atteint sa culmination avec la reconnaissance générale de l'existence de nappes dans les chaînes qui bordent la mer. Par la suite, cet effort a fléchi pour faire place au développement d'autres méthodes d'étude où la géophysique a une large part. Nous sommes encore dans cette phase. La difficulté est que la géophysique ne peut fonctionner sans modélisation et donc une nécessaire simplification du réel. C'est là que « gît le lièvre ». En raison de l'inadaptation des modèles employés, transposés sans ménagement des grands espaces pacifiques aux recoins de la Méditerranée, les modèles plaquistes ne prennent en compte qu'une caricature simplifiée de la réalité. Par exemple, en n'intégrant pas la notion de nappe, le plaquisme méditerranéen aboutit à un néo-autochtonisme de fait. On en arrive ainsi à une situation bizarre où le camp des « alpins » peut réfuter les propositions des « plaquistes » sans être lui-même en état de proposer une réponse. L'origine des bassins de la Méditerranée occidentale reste donc à trouver.

Résumé

Observées à petite échelle, les relations entre la Méditerranée et la chaîne alpine paraissent présenter tous les cas possibles. Les bassins qui la composent peuvent être, en effet, soit à l'extérieur de la chaîne (exemple : le Bassin provençal), soit à l'intérieur de la chaîne (exemple : la mer d'Alboran) soit, enfin, en travers de la chaîne (ex. : la mer Ligurienne). À cause de cela, les géologues « alpins », ont considéré que ces bassins étaient postérieurs et n'avaient pas la même origine que la chaîne. Venus de l'Ouest pacifique, les modèles « plaquistes », qui assimilent les bassins marins actuels à un bassin d'arrière-arc insulaire et la chaîne alpine au prisme d'accrétion d'avant-arc admettent, au contraire, une relation génétique entre chaîne et bassins. Cependant, ces synthèses se font en ne prenant des données de terrain que ce qui est assimilable par les modèles, ce qui n'est pas de bonne méthode. L'origine des bassins de la Méditerranée occidentale reste donc à trouver.

Bibliographie

- AUBOUIN Jean, 1973, Observations à la communication de J.-L. Olivet, J.-M. Auzende et J. Bonnin, *Bulletin de la Société géologique de France*, 7^e série, t. XV, p. 112.
- AUZENDE Jean-Marie, BONNIN Jean et OLIVET Jean-Louis, 1973, The origin of the western Mediterranean basin, *J. geol. Soc. London*, vol. 129, p. 607-620.
- BIJU-DUVAL Bernard, DERCOURT Jean et LE PICHON Xavier, 1976, La genèse de la Méditerranée, *La Recherche*, n° 71, p. 811-822.
- BOCCALETTI Mario et GUAZZONE Giulio, 1972, Gli archi appenninichi, il Mar Ligure ed il Tirreno nel quadro della tettonica dei bacini retro-arco, *Mem. Soc. géol. Italia*, vol. 11, p. 201-216.
- BOUILLIN Jean-Pierre, 1986, Le Bassin maghrébin : une ancienne limite entre l'Europe et l'Afrique à l'ouest des Alpes, *Bulletin de la Société géologique de France*, 8^e série, t. II, p. 547-548.
- BOUILLIN Jean-Pierre, 1989, Réponse au commentaire de A. Coutelle et J. Delteil, La suture alpine en Méditerranée occidentale. Remarques sur une synthèse et rappel d'une autre conception, *Bulletin de la Société géologique de France*, 8^e série, t. V, p. 859-867.

- CAIRE André, 1971, Chaînes alpines de la Méditerranée centrale, Algérie et Tunisie septentrionales, Sicile, Calabre et Apennin méridional, dans Georges Choubert et Anne Faure-Muret, dir., *Tectonique de l'Afrique*, Paris, Unesco éd., p. 61-90.
- CHAMOT-ROOKE Nicolas, 1999, Courrier des lecteurs, *Eurêka*, numéro spécial, p. 82-83.
- CHOTIN Pierre et AÏT Brahim Lahsen, 1988, Transpression et magmatisme au Néogène-Quaternaire dans le Maroc oriental, C. R. Acad. Sc. Paris, t. 306, série II, p. 1479-1485.
- COMAS Maria-Carmen, ZAHN Rainer, KLAUS Adam et al., 1996, Introduction, Proc. ODP, init. Repp., vol. 161, p. 5-19.
- COUTELLE Alain, 1987, Les avant-fosses miocènes de l'orogène berbère, *Mem. Soc. géol. Italia*, vol. 38, p. 317-328.
- COUTELLE Alain et DELTEIL Jean, 1989, La suture alpine en Méditerranée occidentale. Remarques sur une synthèse et rappel d'une autre conception, *Bulletin de la Société géologique de France*, 8^e série, t. V, p. 859-867.
- DERCOURT Jean, GAETANI Maurizio, VRIELYNCK Bernard, BARRIER Éric, BIJU-DUVAL Bernard, BRUNET Marie-Françoise, CADET Jean-Paul, CRASQUIN Sylvie et SANDULESCU Mircea, 2000, Atlas Peri-Téthys, palaeogeographic maps, Paris, CCGM éd.
- DIDON Jean, DURAND DELGA Michel et KORNPROBST Jacques, 1973, Homologies géologiques entre les deux rives du détroit de Gibraltar, *Bulletin de la Société géologique de France*, 7^e série, t. XV, p. 77-105.
- EDEL Jean-Bernard, DUBOIS David, MARCHANT Robin, HERNANDEZ Jean et COSCA Michael, 2001, La rotation Miocène inférieur du bloc corso-sarde. Nouvelles contraintes paléomagnétiques sur la fin du mouvement. *Bulletin de la Société géologique de France*, t. 172, p. 275-283.
- FAURE-MURET Anne et CHOUBERT Georges, 1975, Proposition d'un nouveau modèle tectonique pour la Méditerranée occidentale, C. R. Acad. Sc. Paris, t. 280, série D, p. 1947-1950.
- FENET Bertrand, MACOIN Pierre et MAGNÉ Jean, 1969, Mise en évidence d'une phase tectonique intra-lutétienne dans l'unité de Sidi el Hadri Monts des Tessala, Algérie occidentale, *Bulletin de la Société géologique de France*, 7^e série, t. XI, p. 904-908.
- FRIZON DE LAMOTTE Dominique, ANDRIEUX Jean et GUÉZOU Jean-Claude, 1991, Cinématique des chevauchements néogènes dans l'arc bético-rifain : discussion sur les modèles géodynamiques, *Bulletin de la Société géologique de France*, t. 162, p. 611-626.
- FOURCADE Éric, AZÉMA Jacques, CECCA Francesco, BONNEAU Michel, PEYBERNÈS Bernard et DERCOURT Jean, 1991, Essai de reconstitution cartographique de la paléogéographie et des paléoenvironnements de la Téthys au Tithonique supérieur 138 à 135 Ma, *Bulletin de la Société géologique de France*, t. 162, p. 1197-1208.
- GLANGEAUD Louis, 1960, Vers une solution des grands problèmes géologiques grâce aux nouvelles synthèses géodynamiques 1954-1960, dans Pierre Pruvost, Louis Glangeaud et Pierre Routhier, *L'écorce terrestre*, Paris, Soc. nouv. encycl. française éd., p. 25-56.

- GUTSCHER Marc-André, MALOD Jacques, RÉHAULT Jean-Pierre, CONTRUCCI Isabelle, KLINGELHOEFER Frank, MENDES-VICTOR Luis et SPAKMAN Wilfried, 2002, Evidence for active subduction beneath Gibraltar, *Geology*, vol. 30, n° 12, p. 1071-1074.
- LORENZ Claude, 1984, Les silexites et les tuffites du Burdigalien, marqueurs volcano-sédimentaires – corrélations dans le domaine de la Méditerranée occidentale, *Bulletin de la Société géologique de France*, 7^e série, t. XVI, p. 1203-1210.
- MAILLARD Agnès et MAUFFRET Alain, 1993, Structure et volcanisme de la fosse de Valence Méditerranée nord-occidentale, *Bulletin de la Société géologique de France*, t. 164, p. 365-383.
- MAURY René, FOURCADE Serge, COULON Christian, EL AZZOUZI M'hammed, BELLON Hervé, COUTELLE Alain, OUABADI Aziouz, SEMROUD Belkacem, MEGARTSI M'hamed, COTTEN Jodeph, BELANTEUR Ouardia, LOUNI-HACINI Amina, PIQUÉ Alain, CAPDEVILLA Raymond, HERNANDEZ Jean et RÉHAULT Jean-Pierre, 2000, Post-collisional neogene magmatism of the Maghreb margin : a consequence of slab breakoff, *C. R. Acad. Sc.*, Paris, t. 331, série Ila, p. 159-173.
- MICHARD André, CHALOUAN Ahmed, FEIBERG Hugues, GOFFE Bruno et MONTIGNY Raymond, 2002, How does the alpine belt end between Spain and Marocco ? *Bulletin de la Société géologique de France*, t. 173, p. 3-15.
- OLIVET Jean-Louis, AUZENDE Jean-Marie et BONNIN Jean, 1973, Structure et évolution tectonique du bassin d'Alboran, *Bulletin de la Société géologique de France*, 7^e série, t. XV, p. 108-112.
- PLATT John et HOUSEMAN Greg, 2003, Comment on « Evidence for active subduction beneath Gibraltar » by M.-A.Gutscher, J. Malod, J.-P. Réhault, I. Contrucci, F. Klingelhofer, L Mendes-Victor and W. Spakman, *Geology*, 31(6), e22.
- PLATT John, SOTO Juan, WHITEHOUSE M. J., HURFORD A. J. et KELLEY S.P., 1998, Thermal evolution, rate of exhumation, and tectonic signifiacnce of the Alboran extensional basin, western Mediterranean, *Tectonics*, vol. 17, n° 5, p. 671-689.
- RÉHAULT Jean-Pierre, BOILLOT Gilbert et MAUFFRET Alain, 1985, The western Mediterranean basin, dans D. J. Stanley et F. C. Wezel, édés., *Geological evolution of the Mediterranean basin*, Springer Verlag ed., p. 101-129.
- TERMIER Pierre, 1911, Les problèmes de géologie tectonique dans la Méditerranée occidentale, *Rev. gén. sc.*, 30 mars, p. 225-234.
- VILA Jean-Marie, 1980, La chaîne alpine d'Algérie orientale et des confins algéro-tunisiens, thèse sc., Paris, 708 p.
- WEZEL Forese-Carlo, 1970, Interpretazione dinamica della eugeosinclinale meso-mediterranea, *Riv. Miner. Siciliana*, n° 124-126, p. 187-198.
- ZECK Hans-Philip, 1996, Betic-Rif orogeny : subduction of Mesozoic Tethys lithosphere under eastward drifting Iberia, slab detachment shortly before 22 Ma, and subsequent uplift and extensional tectonics, *Tectonophysics*, vol. 254, p. 1-16.

Les échanges de la faune profonde en mer Méditerranée

Christian EMIG

directeur de recherche au CNRS, Société française d'écologie

Patrick GEISTDOERFER

directeur de recherche au CNRS, membre de l'académie de Marine

Le rebord du plateau continental constitue une limite, séparant le domaine néritique du domaine profond, aussi importante que la ligne côtière. Ce rebord est défini par des caractéristiques à la fois géologiques, physico-chimiques et biologiques (Emig, 1997).

Le domaine profond est divisé en trois étages (fig. 1), dont l'extension et l'importance en mer Méditerranée diffèrent de ceux dans l'océan mondial. Le domaine profond méditerranéen reste mal connu, probablement parce que le benthos profond est caractérisé par une absence d'originalité et une pauvreté dont les raisons sont à rechercher dans l'histoire récente de la faune. Trois principaux types d'échanges en sont à l'origine : d'abord, les échanges historiques depuis le Pliocène, surtout pendant les fluctuations climatiques du Quaternaire avec des successions de périodes glaciaires et interglaciaires (fig. 2) ; puis, les échanges verticaux à cause des conditions très particulières de l'environnement profond ; et enfin, les échanges géographiques, avec des affinités entre les bassins occidentaux et orientaux de la mer Méditerranée, ainsi qu'entre cette mer et le proche océan Atlantique.

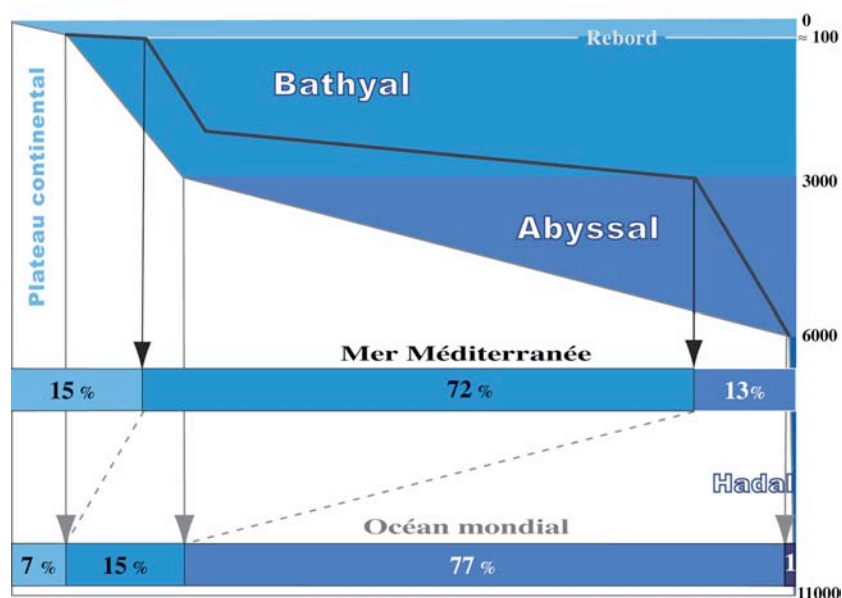


Figure 1 – Comparaison de l'extension, en pourcentage, des étages entre l'océan mondial et la mer Méditerranée qui ne représente que 0,82 % de la superficie totale de l'océan mondial et 0,35 % de son volume.

Le rebord du plateau continental (dont la profondeur est variable selon l'océan ou la mer pris en considération) marque la frontière entre les domaines néritique (plateau continental) et profond : il se situe vers cent, cent dix mètres en mer Méditerranée. À noter que la profondeur de deux cents mètres est une limite exclusivement économique et non scientifique.

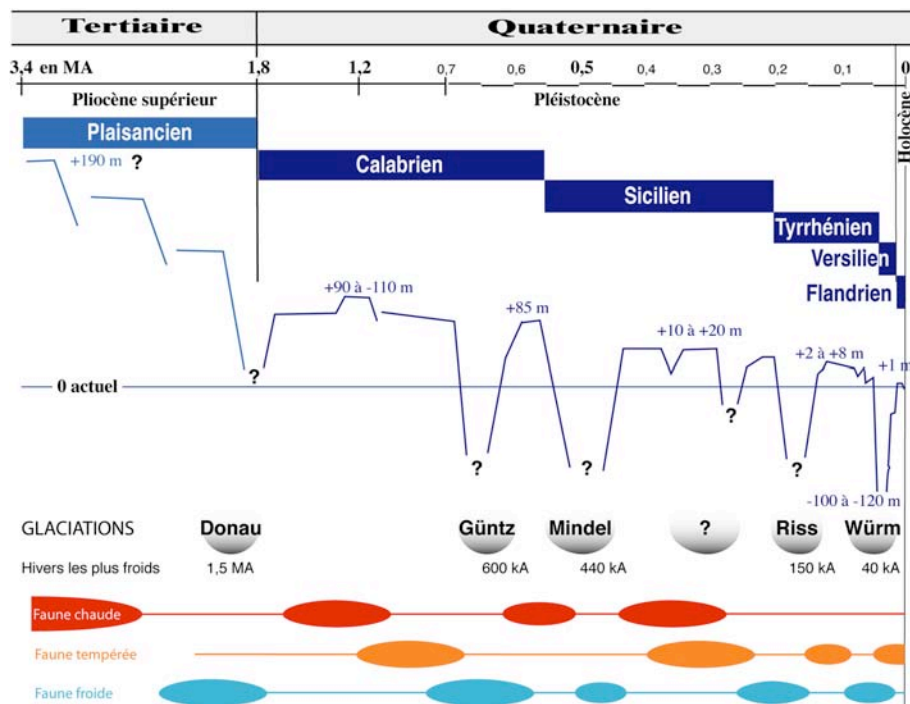


Figure 2 – Principales phases de succession des faunes en mer Méditerranée depuis le Pliocène durant les diverses périodes glaciaires et interglaciaires (marquées par les variations du niveau de la mer) (modifié, d'après Laubier et Emig, 1993). Le nombre réel de glaciations au cours du Pléistocène reste à compléter, car il est possible qu'il y ait une ou deux autres glaciations entre celles de Mindel et de Riss.

Ces échanges sont tous directement soumis aux caractéristiques du domaine profond méditerranéen, principalement à l'homothermie (de l'ordre de 13°-13,5 °C dans le bassin occidental et 14°-15 °C dans le bassin oriental), à une forte salinité (environ 38 à 38,5 psu¹), à la stratification des couches d'eaux et à leur circulation barotropique, aux courants dans les détroits (Gibraltar et siculo-tunisien) (fig. 3).

Les échanges historiques

Pour comprendre l'évolution de la faune profonde de la mer Méditerranée, il est indispensable de prendre en compte l'histoire géologique récente de cette mer depuis la fermeture définitive avec l'océan Indien au Burdigalien moyen (Miocène inférieur) (Steiniger et Rögl, 1984), alors que son extension actuelle ne sera atteinte qu'à la fin de l'ère tertiaire, au Pliocène.

1. Selon les conventions internationales (UNESCO, 1985), les valeurs de salinité n'ont pas d'unité, les données sont exprimées en psu (= « practical salinity unit »).

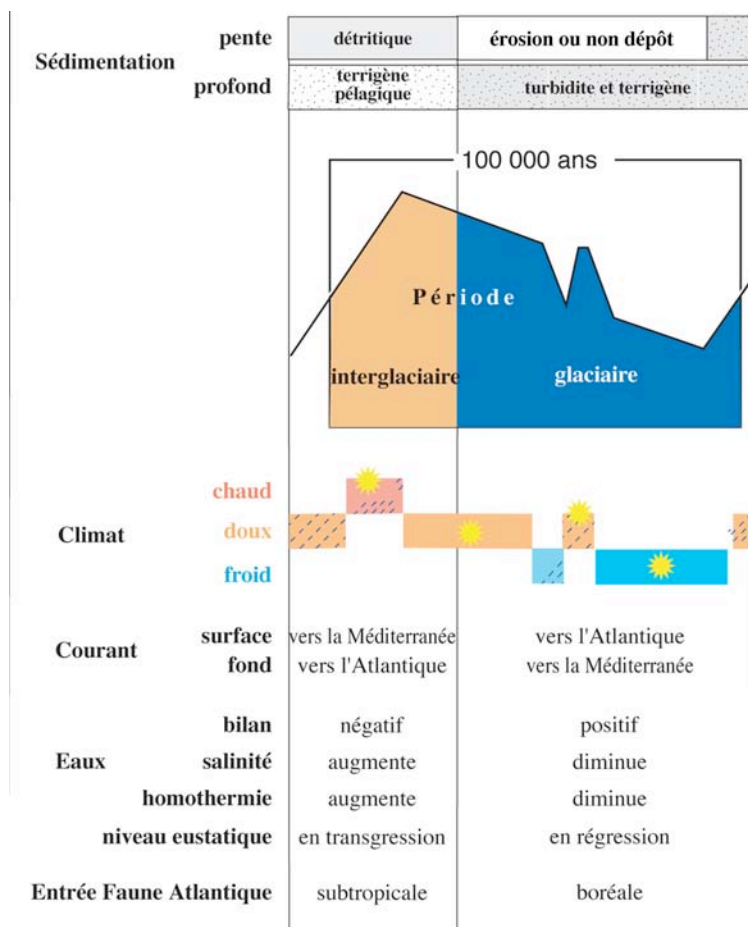


Figure 3 – Résumé des principales caractéristiques d'une glaciation quaternaire durant les périodes glaciaire et interglaciaire, en mer Méditerranéenne.

Au cours du Messinien (Miocène supérieur), la crise la plus importante pour la mer Méditerranéenne récente fut la « crise de salinité messinienne » (Hsü et al., 1978), dont les effets provoquèrent une forte réduction de la faune, affectant directement le domaine profond. Ainsi, la plupart des éléments paléo-méditerranéens, notamment la faune tropicale néogène (comme les poissons de l'Éocène-Oligocène, des brachiopodes, etc.) disparaissent. Pourtant, plusieurs genres et espèces de cette période sont encore présents actuellement dans la faune méditerranéenne profonde. L'hypothèse la plus vraisemblable, mais elle est loin de faire l'unanimité (voir Rouchy, 1986 ; Clauzon et al., 1996 ; Blanc, 2000 ; Taviani, 2002), est que, durant cette crise, subsistaient des zones profondes (plus de mille, mille cinq cents mètres d'eau) où une partie de la faune profonde a pu se maintenir ou survivre (Ben Moussa et al., 1988 ; Barrier et al., 1989 ; Di Geronimo, 1990 ; Laubier et Emig, 1993), notamment dans les bassins périphériques (comme dans le Sud-Est de l'Espagne (Riding et al., 1999, ou dans le Sud de l'Italie (Barrier et al., 1989). Réfutant la « théorie du bassin profond desséché », Busson (1984), Jauzein (1984), Jauzein et Hubert (1984), Busson (1990) proposent un modèle de mise en place des « évaporites », selon le système des bassins oscillants avec une liaison continue durant le Messinien avec l'océan Atlantique par le seuil de Gibraltar et le maintien de plaines abyssales, ce qui corrobore l'hypothèse ci-dessus de la survivance d'une faune profonde durant le Messinien. Néanmoins, cet événement messinien a provoqué une rupture qui marque le début de l'évolution biologique de cette jeune mer qu'est la mer Méditerranéenne.

Au Pliocène, lors de la transgression plaisancienne (fig. 1), les conditions climatiques (environ + 4 °C par rapport au présent) étaient relativement stables et les eaux chaudes subtropicales prédominaient, ce qui a permis l'entrée par le détroit de Gibraltar d'une faune atlantique depuis la baie ibéro-marocaine et ainsi le repeuplement des bassins méditerranéens. Ensuite, vers 2,1-2 Ma, le climat est devenu tempéré à froid, ce qui a favorisé l'entrée d'un grand nombre d'espèces des zones tempérées boréales de l'océan Atlantique, permettant ainsi la constitution d'un stock « atlantico-méditerranéen » dominant dans la faune de la Méditerranée.

Bien que la limite plio-pléistocène soit encore sujette à controverses, elle peut être définie par l'arrivée de ces espèces boréales en mer Méditerranée à cause de modifications climatiques et océanographiques, notamment durant la régression à la fin du Plaisancien : la température des eaux de surface diminue de plusieurs degrés avec déplacements alternatifs des vents dominants, durant la glaciation de Donau (fig. 2).

Ensuite, au Quaternaire (du Pléistocène à nos jours) se succèdent des fluctuations climatiques remarquables – période glaciaire et période interglaciaire – dont les principales sont résumées dans la figure 3. Les profondeurs de la Méditerranée étaient semblables à l'actuel, le détroit de Gibraltar avait un seuil d'environ trois cents mètres de profondeur et les variations du niveau de la mer étaient dues aux processus glacio-eustatiques de l'océan mondial.

En période glaciaire, sous climat froid, de larges biocénoses se développent sur le plateau continental et la pente avec des espèces circalittorales et bathyales, généralement tempérées à boréales, dont l'introduction en mer Méditerranée à partir de l'océan Atlantique est favorisée par le courant de fond dans le détroit de Gibraltar. En revanche, en période interglaciaire, sous climat tempéré à chaud (qui ne représente qu'environ 10 % du cycle total de 90 à 125 ka), le courant de surface, entrant en mer Méditerranée, tend à introduire des espèces subtropicales de la Province sénégalienne, tandis que le courant en profondeur, sortant de Méditerranée, rend difficile l'arrivée d'espèces profondes (fig. 2, 3).

Durant le Calabrien (glaciation de Donau), le Sicilien (glaciation de Mindel) et le Tyrrhénien (glaciation de Riss), un stock d'espèces boréales s'est ajouté en vagues successives au stock atlantico-méditerranéen, surtout d'origine tempérée, arrivé au début du Pléistocène (glaciation de Donau) et au stock d'espèces paléoméditerranéennes survivantes, mais avec disparition du stock Pliocène. Ces arrivées sont liées à un climat tempéré avec des saisons bien marquées, avec des températures des eaux de surface de l'ordre de 9-10 °C en hiver et 19-20 °C en été : or, ces espèces (parfois nommées faune « celtique ») vivent encore actuellement dans le Nord-Est de l'océan Atlantique, comme le mollusque gastéropode *Buccinum undatum* (qui vit encore en Méditerranée, à plus de mille mètres) et les bivalves *Cyprina (Arctica) islandica*, *Mya truncata*, *Panomya spengleri*, *Modiolus modiolus* et *Chlamys islandica*, ainsi que, probablement, les poissons pleuronectidé *Platichthys flesus* et rajidé *Raia clavata*, toujours pêchés en mer Méditerranée (Pérès et Picard, 1964 ; Raffi, 1986). C'est vers la fin du Sicilien, début du Tyrrhénien (glaciation de Riss) que se sont développées les biocénoses bathyales et abyssales (fig. 2).

Au Tyrrhénien, durant l'interglaciation de Riss-Würm, le niveau des eaux n'est pas monté à plus de deux à huit mètres au-dessus du niveau actuel ; des espèces tempérées chaudes, surtout d'origine sénégalienne, se sont introduites, notamment un stock important de mollusques maintenant disparus (fig. 2).

Lors de la dernière glaciation, celle de Würm (de ≈ 70 000 à 18 000 ans BP) au Flandrien (Holocène), le niveau de la mer était descendu de moins cent à moins cent vingt mètres par rapport au niveau actuel (fig. 2, 4) avec des conditions très difficiles pour les biocénoses bathyales et abyssales et des entrées limitées d'espèces atlantiques en mer Méditerranée. Les thanatocénoses des faunes malacologiques « froides » celtiques (notamment les mollusques bivalves *Chlamys septemradiata* et *Cyprina (Arctica) islandica*) sont contemporaines de la glaciation de Würm (datations : 13 000-9 800 ± 300 ans BP ; Froget, 1974). Elles se trouvent actuellement entre quatre-vingt-dix et six cents mètres de

profondeur (généralement entre deux, trois cents mètres), mais elles se sont développées lorsque le niveau de la mer était à environ moins quatre-vingts mètres. *Chlamys septemradiata* était aussi présente en mer Égée, mais elle a disparu de la mer Méditerranée, excepté en mer d'Alboran où elle vit actuellement. Elle ne tolère pas des salinités de plus de 36,5 psu, ce qui explique qu'elle ne s'étend pas plus à l'est. *Cyprina (Arctica) islandica*, très fréquente dans les gisements fossiles, a aussi été éliminée par la salinité élevée de la mer Méditerranée.

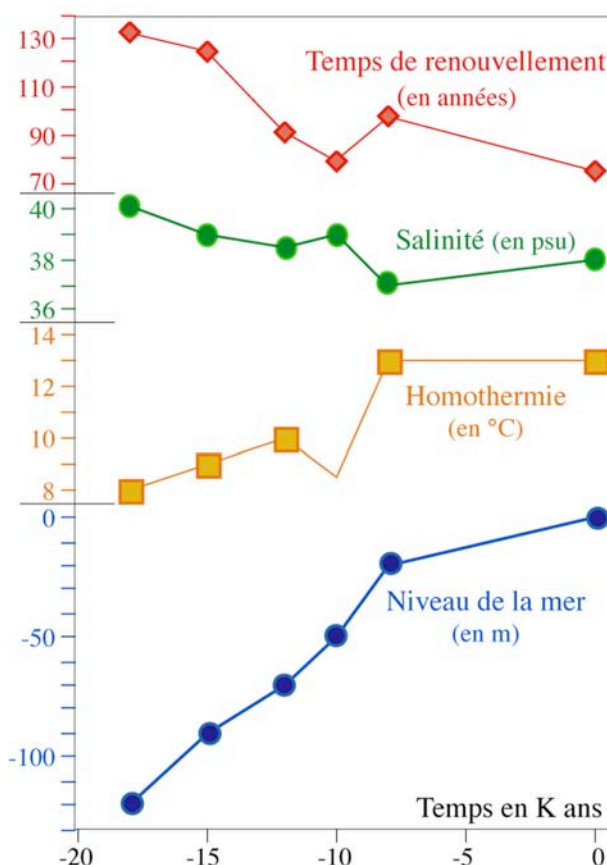


Figure 4 – Évolution paléo-océanographique des eaux du bassin de la Méditerranée occidentale depuis la dernière glaciation de Würm (d'après Poutiers, 1987).

Dans le bassin méditerranéen oriental, les formations de sapropèles (de deux et demi à soixante-dix centimètres d'épaisseur selon les régions, Buckley et Johnson, 1988) ont eu lieu entre vingt-cinq mille, vingt-trois mille ans BP (S2) et neuf mille, six mille huit cents ans BP (S1) ; elles sont mises en place grâce à de fortes arrivées d'eaux douces (Nil, mer Noire), provoquant une stratification des eaux (une couche d'eaux douces sur des eaux froides fortement salées) et par une sédimentation de matériel organique et terrigène (en partie d'origine éolienne) provoquant la consommation de tout l'oxygène en profondeur. Cette anoxie se développe en période interglaciaire dans l'étage bathyal (sous six cents, mille mètres) et restreint la colonisation tout en provoquant une extinction sous cette profondeur. Puis, suit une recolonisation en période glaciaire (Galil et Goren, 1992) ; néanmoins, des températures et salinités plus élevées que dans le bassin occidental empêchent la pénétration d'espèces sténothermes et sténohalines du bathyal ou même du plateau continental malgré un courant favorable en profondeur au niveau du seuil siculo-tunisien.

Selon Rohling (1994), les sapropèles ont été mis en place dans un type de circulation anti-estuarienne avec réduction de l'excès d'évaporation face à l'arrivée d'eau douce dans le bassin oriental. Cette réduction a été imposée par une intensification de l'effet des moussons de l'océan Indien avec une augmentation du débit du Nil et par le système de dépressions depuis le bassin occidental avec une augmentation des précipitations et une réduction de l'évaporation. L'absence de sapropèles dans le bassin occidental peut être attribuée à l'absence de stratification des eaux.

Pour Pérès et Picard (1964), l'évolution des peuplements profonds méditerranéens durant la période plio-quadernaire apparaît plus liée aux modifications des régimes de courants dans le détroit de Gibraltar qu'aux variations de température des eaux, au moins pour expliquer les vagues successives d'espèces tantôt boréales (celtiques), tantôt tropicales ou tempérées chaudes. Pour d'autres auteurs (*cf.* Carpine, 1970), ce sont les facteurs salinité et hydrodynamisme, plutôt que la température, qui ont réglé la pénétration des faunes « chaudes » ou « froides ». Les peuplements profonds appartiennent essentiellement à l'étage bathyal et leur introduction et développement se fait surtout en période glaciaire où les conditions (température, salinité, apport nutritionnel, courants, etc.) sont favorables à des espèces « tempérées-froides » ; leur arrivée dépend de leurs caractéristiques et exigences écologiques en fonction des conditions de milieu présentes.

Ainsi, il n'est point possible de discuter de la faune profonde actuelle de la mer Méditerranée sans prendre en compte l'histoire géologique récente de cette mer, c'est-à-dire depuis le Miocène supérieur, sans pourtant omettre de signaler que des changements brutaux de faunes avaient déjà eu lieu à la fin du Crétacé (Mésozoïque) au Maastrichtien-Danien et au cours de l'Éocène et de l'Oligocène (Néogène, début de l'ère tertiaire). Au Néogène, cette mer s'appelait la Téthys et faisait partie de la Mésogée.

Les échanges verticaux

Dans la distribution verticale du benthos profond méditerranéen, l'homothermie profonde est le facteur le plus important : il n'y a pas de variations de température pour limiter, en profondeur, la faune à divers niveaux comme dans l'océan Atlantique. Beaucoup d'espèces ne sont eurybathes en mer Méditerranée que parce qu'elles sont eurythermes ou sténothermes chaudes. Aussi, les limites de distribution sont régies par d'autres facteurs, tels que salinité, granulométrie, pression, nourriture disponible, hydrodynamisme. Et, cette variété de conditions locales conduit à un étage bathyal plus hétérogène que celui de l'océan Atlantique (Emig, 1989 ; Laubier et Emig, 1993) (*fig.* 5B) ; ceci est lié à une distribution principalement en ceinture selon des isobathes, ce qui a souvent été ignoré (Carpine, 1970 ; Pérès et Picard, 1964 ; Pérès, 1982 ; Bellan-Santini et al., 1992).

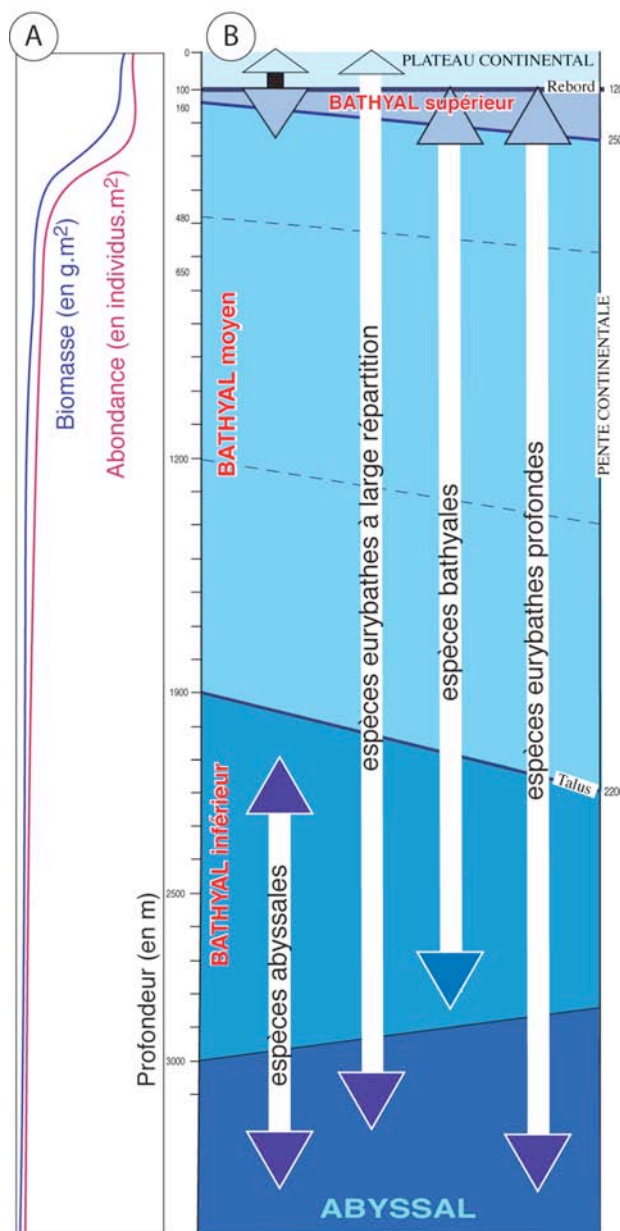


Figure 5 – A. Représentation schématique de l'évolution de la biomasse et de la densité en fonction de la profondeur; B. Répartition bathymétrique des diverses catégories d'espèces (modifié, d'après Carpine, 1970; Reyss, 1970) avec les limites de l'étage bathyal (et de ses sous-étages, avec en trait pointillé les sous-limites dans le bathyal moyen) et de l'étage abyssal, et leurs variations.

Les biocénoses bathyales de la mer Méditerranée sont très similaires à celles de la pente dans le Nord-Est de l'océan Atlantique, mais appauvries en richesse spécifique et en abondance, à cause :

- de la difficulté de pénétration des espèces en Méditerranée par le seuil de Gibraltar (limité à trois cents mètres de profondeur et courant de fond à salinité forte et température élevée s'écoulant vers l'Atlantique) ;
- de la difficile survie liée à l'homothermie et à la pénurie en nourriture de la mer Méditerranée profonde ; celle-ci présente une oligotrophie relative renforcée par la

barrière que constitue le rebord du plateau continental (voir Emig 1997, avec références) et, dans le bassin occidental, par le courant cyclonique.

L'étage bathyal comporte plusieurs sous-étages dont les limites méditerranéennes (fig. 5A, 5B) correspondent à celles qui sont décrites dans le bathyal océanique, mais avec modification de la faune. Les facteurs en cause seraient : la nourriture disponible couplée avec l'énergie nécessaire pour la collecte en raison de la diminution de la faune, notamment de l'endobenthos et du macroplancton, avec la profondeur (Emig, 1997).

Pour le macrobenthos abyssal (fig. 5A, 5B), on peut conclure qu'en dépit d'un fort pourcentage d'espèces eurybathes, une véritable faune abyssale est représentée par environ vingt à trente espèces. Dans le bassin occidental, où la profondeur ne dépasse pas les trois mille mètres, les formes abyssales sont moins abondantes. Au contraire, celles-ci semblent dominantes dans la fosse abyssale de Matapan (cinq mille quatre-vingt-treize mètres, dans le bassin oriental).

La macrofaune, comportant actuellement quelque sept mille deux cents espèces (soit environ 5,6 % de la faune marine mondiale), est loin d'être entièrement connue, bien que la faune méditerranéenne soit celle qui a été et est la plus étudiée (Bianchi et Morri, 2000). La comparaison entre la distribution bathymétrique des espèces (fig. 6A) et celle des espèces vivant strictement sous une profondeur donnée (fig. 6B) fournit une estimation du degré d'eurybathie de la faune à une même profondeur (Fredj et Laubier, 1983) : ce degré diminue graduellement avec la profondeur (ainsi, 25 % des espèces vivent au-delà de cinquante mètres, 15 % sous cent mètres, 1 % sous deux mille mètres). En outre, avec la profondeur, jusqu'à deux mille mètres, le pourcentage des espèces présentes dans les eaux littorales augmente : par exemple, près de 40 % des espèces vivant entre zéro et cinquante mètres ont une distribution plus ou moins étendue en profondeur, et, sous cinq cents mètres, il y a six fois plus d'espèces vivant également dans les hauts niveaux que d'espèces strictement profondes. Cette distribution eurybathe coïncide avec la distribution des mêmes espèces hors de la mer Méditerranée.

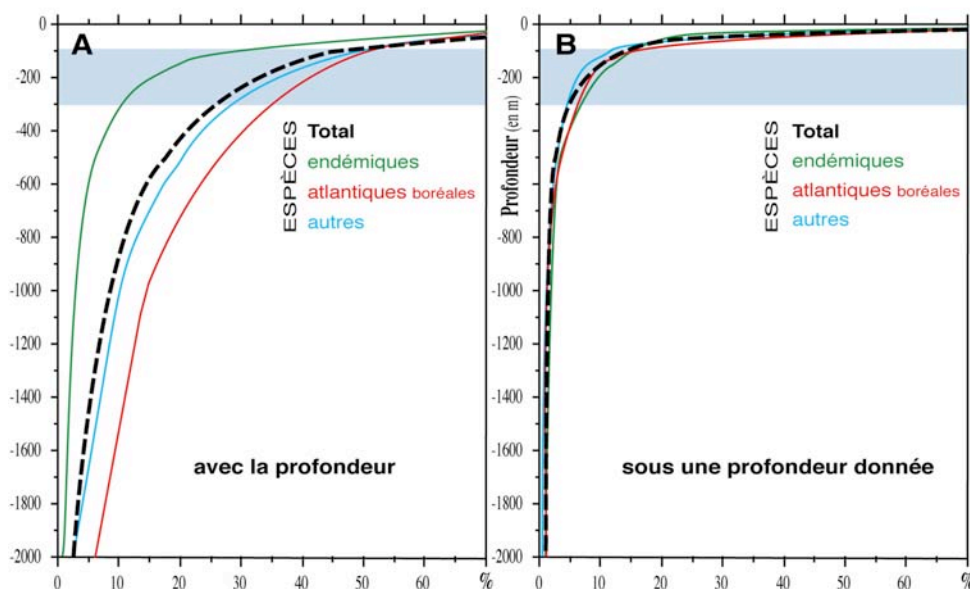


Figure 6 – Distribution verticale de trois mille six cent treize espèces d'invertébrés benthiques en mer Méditerranée : A. pourcentage des espèces de chaque groupe récoltées à une profondeur donnée, quel que soit l'intervalle de leur distribution verticale ; B. pourcentage des espèces de chaque groupe vivant strictement sous une profondeur donnée (d'après les données de Médifaune, Fredj et Laubier, 1983).

L'endémisme méditerranéen, d'abord estimé à 15-16 % des espèces, est aujourd'hui de l'ordre de 28 à 29 %, mais il diminue rapidement avec la profondeur : environ 15 % à deux cents mètres, 13 % à cinq cents mètres, 14 % à mille mètres et 19 % à deux mille mètres (Bellan-Santini *et al.*, 1992). En effet, quand la profondeur augmente, l'originalité de la faune décroît et il est difficile de proposer une hypothèse valable pour l'origine de cet endémisme ; en outre, plus de 75 % des espèces endémiques profondes ne sont connues que par un très petit nombre d'individus dans une ou quelques stations seulement. Les espèces endémiques profondes correspondent souvent à des espèces proches du Nord-Est atlantique, ce qui pose les problèmes de leurs relations taxonomiques et de leur distribution. Au niveau des genres, à quelques exceptions près, il apparaît que les genres endémiques vivent presque exclusivement dans les eaux littorales. Si on admet un parallélisme entre le rang hiérarchique d'un taxon endémique et le temps passé par ce taxon dans son nouvel environnement, l'absence pratiquement totale de genres et de familles endémiques au sein de la faune profonde démontre clairement sa jeunesse.

L'homothermie en profondeur avec une température relativement élevée (environ 13 °C dans le bassin occidental et 15 °C dans le bassin oriental), alliée à une forte salinité plus de 38 psu, représente une barrière pour un grand nombre d'espèces. En y ajoutant toutes les conséquences des fluctuations climatiques quaternaires, on trouve l'explication de la relative pauvreté et de la faible originalité de la faune. Les espèces sténothermes froides sont absentes et plusieurs groupes taxonomiques typiquement profonds sont très rares (comme les éponges *Hexactinellides* et les *Holothurians Elaspodes*). La distribution bathymétrique des principaux stocks d'espèces dans le domaine profond est représentée sur la figure 5B, ainsi que la tendance évolutive de la biomasse et de la densité avec la profondeur (fig. 5A).

Les échanges géographiques

Les origines et l'importance des stocks d'espèces méditerranéennes (pas de données pour le domaine profond) sont données sur la figure 7. Et il faut noter que, globalement, la biodiversité de la faune profonde est mal connue en mer Méditerranée. Cette faune apparaît néanmoins comme relativement pauvre, comparée à celle du proche océan.

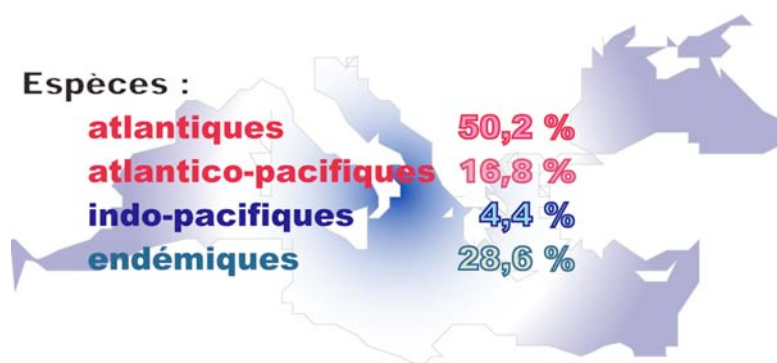


Figure 7 – Origines et importance des stocks d'espèces en mer Méditerranée (pas de données pour le seul domaine profond).

La faune profonde méditerranéenne est principalement composée d'espèces eurybathes qui ont aussi une très large répartition géographique extra-méditerranéenne, avec un postulat général « Plus profonde est leur extension méditerranéenne et plus large est leur

distribution hors Méditerranée. » Ainsi, près de 70 % de ces espèces sont communes avec la province boréale de l’océan Atlantique (20 % sous mille mètres) où elles sont généralement néritiques (comme les échinodermes *Leptometra celtica* et *Plutonaster bifrons*, le crustacé *Amphilepsis norvegica*, le polychète *Nephtys ciliata*, les mollusques *Dentalium agile*, *Anamathia rissoana*, etc.). Et, près de 35 % des espèces sont connues des deux côtés de l’Atlantique nord. L’affinité étroite entre les espèces profondes congénériques méditerranéennes et atlantiques atteste des relations phylogénétiques étroites et suggère que les espèces endémiques bathyales méditerranéennes actuelles aient eu des ancêtres de même habitat, arrivés de l’océan Atlantique quand les conditions étaient favorables. Ceci démontre que le seuil de Gibraltar n’a pas toujours été et n’est pas une barrière infranchissable pour coloniser ou recoloniser le domaine profond, même pour des espèces strictement profondes, comme entre autres pour les crustacés *Décapodes Polychélidés*, un petit groupe strictement profond et les seuls « fossiles vivants » de la mer Méditerranée (Durish, 1987 ; Abelló et Cartes, 1992). Mais les groupes taxonomiques typiquement bathyaux ou abyssaux sont manquants, ainsi que des espèces sténothermes froides qui ailleurs représentent la majeure partie de la faune profonde. Pour l’ensemble de la faune méditerranéenne, la tendance générale est un appauvrissement spécifique en allant de l’ouest vers l’est (tableau 1). Les espèces vivant dans les deux bassins sont toujours plus profondes dans le bassin oriental, ce qui est une tendance générale dans tous les océans, c’est-à-dire une distribution bathymétrique des espèces profondes moins profondes sur la côte ouest que sur la côte est (Zezina, 1987).

	Bassin occidental	Bassin oriental Mer Adriatique	Mer Ionienne	Mer Levantine	Mer Egée	Mer Noire
Total des espèces en %	92	54				-
Espèces profondes en %	97	33	-	20	-	-
Total du nombre d'espèces de Polychètes et le total en %	884 85	527 51	528 51	451 44	597 57	310 30

Tableau 1 – Appauvrissement de la faune de l’ouest vers l’est
(données compilées de divers auteurs, et pour les polychètes selon Arvanitidis et al., 2002).

L’appauvrissement qualitatif plus fort dans la faune profonde permet de suggérer plusieurs explications possibles :

- la direction principale de colonisation est d’ouest en est, avec des difficultés successives à savoir le passage des deux détroits Gibraltar et siculo-tunisien et aussi le passage par le bassin occidental où les conditions sont aussi légèrement différentes de celles du bassin oriental, y empêchant notamment l’installation d’une faune subtropicale selon Taviani (2002) ;
- les résultats sont liés au volume des données recueillies, plus faibles dans le bassin oriental ;
- les changements climatiques au Quaternaire peuvent aussi expliquer en partie l’appauvrissement qualitatif en allant vers l’est ;
- la migration lessepsienne (à travers le canal de Suez) n’a apporté aucune contribution à la faune profonde méditerranéenne.

La Méditerranée profonde actuelle apparaît comme une mer beaucoup plus jeune qu’aucune autre partie de l’océan mondial profond. Sa faune est principalement composée de groupes anciens (primitifs ?) au sein des embranchements, tandis qu’une

fraction plus réduite comprend les types les plus spécialisés de leur groupe. C'est au niveau du rebord du plateau continental, agissant comme une frontière à cent, cent dix mètres de profondeur, que se produit un important changement faunistique.

Cette mer est un important centre d'évolution avec de futures spéciations et la création de nouvelles espèces endémiques à cause de ses particularités physiques à forts gradients. La Méditerranée constitue un laboratoire naturel remarquable et unique pour étudier les processus récents de colonisation en fonction de l'histoire spécifique de chacun des grands bassins méditerranéens. Les études sur la faune profonde devraient être particulièrement favorisées.

Résumé

Le benthos profond méditerranéen est caractérisé par une absence d'originalité et une pauvreté dont les raisons sont à rechercher dans l'histoire récente de la faune. Trois types principaux d'échanges ont été distingués :

- les échanges historiques à travers les changements de faunes depuis le Pliocène et durant les glaciations du Quaternaire ;

- les échanges bathymétriques au sein des étages bathyal et abyssal soumis à des conditions très particulières (homothermie, relative oligotrophie, barrière du seuil de Gibraltar, circulation des masses d'eaux) ; plus profonde est l'extension des espèces en mer Méditerranée et plus large est leur distribution hors Méditerranée ;

- les échanges géographiques avec des affinités étroites entre mer Méditerranée et océan Atlantique. Le cas des espèces endémiques reste un problème biogéographique. Les espèces ont toujours une distribution plus profonde en allant vers l'est et leur taille devient plus petite.

Ainsi, la mer Méditerranée profonde actuelle apparaît comme une mer beaucoup plus jeune qu'aucune autre partie de l'océan mondial profond.

Bibliographie

- ABELLO P. et CARTES J.-E., 1992, Population characteristics of the deep-sea lobsters *Polychaetes typhlops* and *Stercomastis sculpta* (Decapoda : Polychelidae) in a bathyal mud community of the Mediterranean Sea, *Marine Biology*, vol. 114, p. 109-117.
- ARVANITIDIS C., BELLAN G., DRAKOPOULOS P., VALAVANIS V., DOUNAS C., KOUKOURAS A. et ELEFTHERIOU A., 2002, Seascape biodiversity patterns along the Mediterranean and the Black Sea : lessons from the biogeography of benthic polychaetes, *Marine Ecology Progress Series*, vol. 244, p. 139-152.
- BARRIER P., DI GERONIMO I., MONTENAT C., ROUX M. et ZIBROWIUS H., 1989, Présence de faunes bathyales atlantiques dans le Pliocène et le Pléistocène de Méditerranée (déroit de Messine, Italie), *Bulletin de la Société géologique de France*, (8), vol. 5, n° 4, p. 787-796.
- BELLAN-SANTINI Denise, FREDJ G. et BELLAN G., 1992, Mise au point sur les connaissances concernant le benthos profond méditerranéen, *Oebalia - International Journal of Marine Biology and Oceanography*, suppl. vol. 17, p. 21-36.
- BEN MOUSSA A., BREBION P., LAURIAT-RAGE A. et DEMARCQ G., 1988, Intérêt paléobiologique des mollusques messiniens de Melilla (NE Maroc), *Revue de paléobiologie*, vol. 7, p. 335-358.

- BIANCHI C. N. et MORRI C., 2000, Marine biodiversity of the Mediterranean Sea : Situation, problems and prospects for future research, *Marine Pollution Bulletin*, vol. 40, p. 367-376.
- BLANC P.-L., 2000, Of sills and straits : a quantitative assessment of the Messinian salinity crisis, *Deep-Sea Research I*, vol. 47, p. 1429-1460.
- BUCKLEY H. A. et JOHNSON L. R., 1988, Late Pleistocene to Recent sediment deposition in the central and western Mediterranean, *Deep-Sea Research I*, vol. 35, p. 749-766.
- BUSSON Georges, 1984, Transposition des données sur les marais salants aux grandes accumulations évaporitiques du passé, *Géologie méditerranéenne*, vol. 9, p. 563-591.
- BUSSON Georges, 1990, Le Messinien de la Méditerranée... vingt ans après, *Géologie de la France*, vol. 3-4, p. 3-58.
- CARPINE Christian, 1970, Écologie de l'étage bathyal dans la Méditerranée occidentale. *Mémoires de l'Institut océanographique de Monaco*, vol. 2, p. 1-146.
- CLAUZON G., SUC J.-P., GAUTIER F., BERGER A. et LOUTRE M.-F., 1996, Alternate interpretation of the Messinian salinity crisis : Controversy resolved ? *Geology*, vol. 24, p. 363-366.
- DI GERONIMO I., 1990, Biogeografia dello zoobenthos del Mediterraneo : origine e problematiche, *Oebalia - International Journal of Marine Biology and Oceanography*, suppl. vol. 16, p. 31-49.
- DURISH Z., 1987, An analysis of the zoogeography of the decapod crustaceans (Crustacea, Decapoda) of the Mediterranean, *Oceanology*, vol. 27, p. 352-356.
- EMIG Christian, 1989, Distributional patterns along the Mediterranean continental margin (Upper Bathyal) using *Gryphus vitreus* (Brachiopoda) densities, *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, vol. 71, p. 253-256.
- EMIG Christian, 1997, Bathyal zones on the Mediterranean continental slope : An attempt, *Publicaciones Especiales del Instituto Español de Oceanografía*, vol. 23, p. 23-33.
- FREDJ G. et LAUBIER Lucien, 1983, The deep Mediterranean benthos, dans M. Moraitou-Apostolopoulou et V. Kuortsis, édés., *Mediterranean marine ecosystems*. NATO Conf. Ser., I Ecol., New-York, Plenum Press, vol. 8, p. 109-145.
- FROGET Claude, 1974, *Essai sur la géologie du précontinent de la Provence occidentale*, thèse de doctorat ès sciences, université d'Aix-Marseille, 219 pp.
- GALIL B. S. et GOREN M., 1992, The Levantine bathyal - a desert at the bottom of the sea ? *Rapport de la Commission internationale de la mer Méditerranée*, Monaco, vol. 33, p. 39.
- HSÜ Kenneth J., MONTADERT Lucien, BERNOUILLI Daniel, CITA Maria Bianca, ERICKSON Albert, GARRISON Robert E., KIDD Robert B., MELIÈRES Frédéric, MULLER Carla et WRIGHT Ramil, 1978, History of the Mediterranean salinity crisis, dans K. J.Hsü, L. Montadert et al., édés., *Initial Report of the Deep Sea Drilling Project*, Washington, vol. 42, n° 1, p. 1053-1078.

- JAUZEIN André, 1984, Sur la valeur de quelques hypothèses relatives à la genèse des grandes séries salines, *Revue de géologie dynamique et de géographie physique*, vol. 25, n° 3, p. 149-156.
- JAUZEIN André et HUBERT Pierre, 1984, Les bassins oscillants : un modèle de genèse des séries salines, *Bulletin des sciences géologiques*, vol. 37, n° 3, p. 267-282.
- LAUBIER Lucien et EMIG Christian 1993, La faune benthique profonde de Méditerranée, Della Croce F. R. (éd.), Symposium Mediterranen Seas 2000, Istituto de Scienze ambientale marina, S. Margherita Ligure, p. 397-428.
- PÉRÈS Jean-Marie, 1982, Ocean management, Chichester, Marine Ecology ed. O. Kinne, Wiley, vol. 5, n° 1, 642 pp.
- PÉRÈS Jean-Marie et PICARD J., 1964, Nouveau manuel de bionomie benthique, *Recueil des travaux de la station marine d'Endoume*, vol. 31, fasc. 47, p. 5-137.
- POUTIERS J., 1987, Was there any deep water formation in the Mediterranean sea before 8000 years BP ? *Deep-Sea Research*, vol. 34, p. 309-312.
- RAFFI S., 1986, The significance of marine boreal molluscs in the early Pleistocene faunas of the Mediterranean area, *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, vol. 52, p. 267-289.
- REYSS Daniel, 1970, *Bionomie benthique de deux canyons sous-marins de la mer Catalane : le rech du Cap et le rech Lacaze-Duthiers*, thèse de doctorat ès sciences, université de Paris, 251 p.
- RIDING R., BRAGA J.-C. et MARTIN J.-M., 1999, Late Miocene Mediterranean desiccation : topography and significance of the « Salinity Crisis » erosion surface on-land in southeast Spain, *Sedimentary Geology*, vol. 123, p. 1-7.
- ROHLING E. J., 1994. Review and new aspects concerning the formation of eastern Mediterranean sapropels, *Marine Geology*, vol. 122, p. 1-28.
- ROUCHY Jean-Marie, 1986, Les évaporites miocènes de la Méditerranée et de la mer Rouge et leurs enseignements pour l'interprétation des grandes accumulations évaporitiques d'origine marine, *Bulletin de la Société géologique de France*, (8), vol. 2, p. 511-520.
- STEINIGER F. Fritz et RÖGL F. R., 1984, Paleogeography and palinspastic reconstruction of the Neogene of the Mediterranean and Paratethys, dans J. E. Dixon et A. H. F. Robertson, eds., *The geological evolution of the eastern Mediterranean*, Oxford, Blackwell scientific Publications, p. 659-668.
- TAVIANI M., 2002, The Mediterranean benthos from late Miocene up to present : ten million years of dramatic climatic and geologic vicissitudes, *Biologia Marina Mediterranea*, vol. 9, p. 445-463.
- ZEZINA Olga Nikolaevna, 1987, Brachiopods collected by Benthedi-cruise in the Mozambique Channel, *Bulletin du Muséum national d'histoire naturelle de Paris*, 4^e série, vol. 9, section A, n° 3, p. 551-563.

La rotation du bloc corso-sarde : apports des dépôts oligo-miocènes de Corse

Jean FERRANDINI
géologue, maître de conférences à l'université de Corse
Jérôme GATTACCECA
Cerege, Europôle de l'Arbois, Aix-en-Provence
Michelle FERRANDINI
géologue, maître de conférences à l'université de Corse
Alan DEINO
Berkeley Geochronology Center
Marie-Christine JANIN
Troyes

L'ensemble constitué par la Corse et la Sardaigne (bloc corso-sarde) occupe une position particulière en Méditerranée occidentale. Il sépare le Bassin algero-provençal à l'ouest du Bassin tyrrhénien à l'est. Ces deux bassins se sont ouverts par des mécanismes d'extension dans un contexte globalement compressif lié à la collision entre l'Europe et l'Afrique. Il est admis que la mer Ligure s'est ouverte dans un contexte d'arrière-arc à partir du Miocène inférieur et que la mer Tyrrhénienne s'est ouverte à partir du Miocène moyen dans un contexte d'extension tardi-orogénique et par retrait vers l'est d'une zone de subduction (Faccena et al., 1997). L'ouverture de la mer Ligure a été précédée d'un rifting au cours de l'Oligocène, qui lui-même, a probablement été précédé par un bombement thermique à l'Éocène. La rotation du bloc corso-sarde est associée à la mise en place d'une croûte océanique et/ou transitionnelle (Réhault et al., 1984 ; Gueguen, 1995).

L'idée de la mobilité du bloc corso-sarde avait été émise dès 1922 par E. Argant. Mais il a fallu attendre le début des années 1970 pour que cette question soit à nouveau d'actualité. Chaque modèle proposé par différents auteurs (Vigliotti et al., 1990 ; Vigliotti et Langenheim, 1995 ; Deino et al., 2001 ; Edel et al., 2001 ; Speranza et al., 2002) est argumenté à partir de données morphologiques, géologiques, magnétiques, thermiques, sismiques, radiochronologiques. Leurs résultats peuvent se diviser en trois catégories selon l'angle de rotation du bloc corso-sarde :

- 1 : angle de rotation faible où la translation domine,
- 2 : angle de rotation de 30° environ,
- 3 : angle de rotation fort de 50°.

Pour discuter de la validité de tel ou tel modèle nous avons cherché à répondre aux questions suivantes : quelle était la position de la Corse à la fin du rifting ? En combien de temps s'est effectuée la rotation de la Corse et de la Sardaigne ? Y a-t-il un mouvement différentiel entre les deux îles ?

En raison des nombreux niveaux volcaniques interstratifiés dans les séries sédimentaires oligo-miocènes, les principaux éléments de réponse ont été obtenus grâce aux études réalisées en Sardaigne. Nous avons essayé de compenser la rareté de ces niveaux en Corse par une étude de stratigraphie intégrée. La biostratigraphie est basée sur les échelles des mammifères (Mein, 1989), des foraminifères planctoniques (Blow, 1969 et Iacarina, 1985) et du nannoplancton calcaire (Martini, 1971). Ces échelles sont corrélées avec celle des inversions magnétiques et calées sur les âges radiométriques à partir des dernières synthèses.

Les dépôts oligo-miocènes de Corse

À la suite des résultats acquis par les auteurs antérieurs (Orsag-Sperber et Pilot, 1976 ; Loÿe-Pilot et Magné 1987 ; Monleau et al, 1996), les travaux entrepris depuis quelques années se traduisent par une meilleure connaissance des dépôts oligocènes et miocènes de Corse (fig. 1). En effet, l'Oligocène supérieur continental a récemment été mis en évidence dans la région d'Ajaccio et les datations des formations miocènes ont été précisées par biostratigraphie. Tous les niveaux volcaniques ont été datés par la méthode $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ sur plagioclase au Berkeley Geochronology Center (USA). Des mesures de paléomagnétisme ont été réalisées dans l'ensemble des formations oligo-miocènes. Les affleurements volcaniques sont connus dans le Sud corse avec quelques témoins de tufs ignimbrétiques et dans le Cap par la minette de Sisco. Les séries sédimentaires miocènes affleurent à Francardo-Ponte Leccia, Saint-Florent, Bonifacio et dans la plaine orientale.

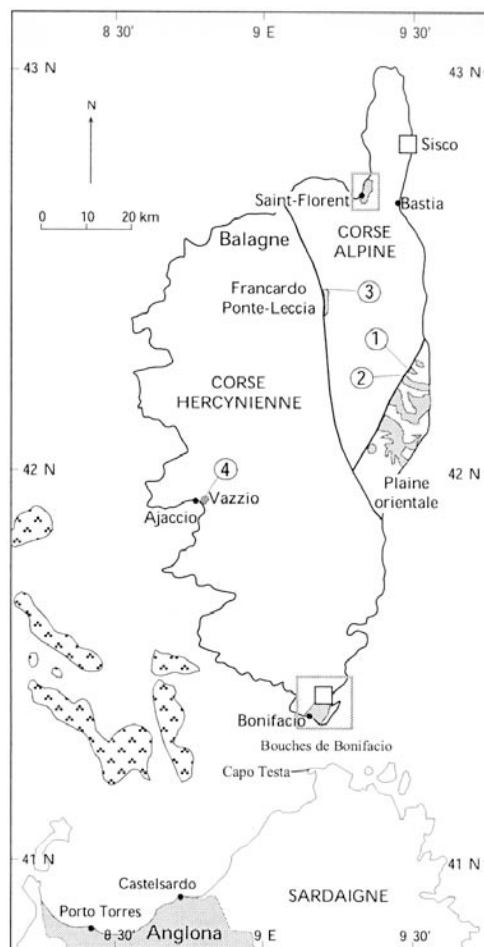


Figure 1 – Localisation des affleurements oligo-miocènes de Corse et du Nord de la Sardaigne.

- Situé à l'est d'Ajaccio, à proximité de la centrale thermique du Vazzino, l'Oligocène (Ferrandini et al., 2000) comprend une série sédimentaire silicoclastique continentale, contemporaine de la période de rifting, de deux cent cinquante à trois cents mètres d'épaisseur, qui se place dans une structure de type héli-graben. Sur une surface structurale de grès a été trouvé le reste d'un petit mammifère *Pomelomeryx boulangeri* (Artiodactyla, Moschidae), permettant de préciser un âge chattien supérieur et donc un âge numérique compris entre 24,1 et 24,8 Ma. Les carottes pour l'analyse

paléomagnétique ont été prélevées dans le banc fossilifère. Les résultats montrent qu'à l'Oligocène supérieur, une rotation de $44^\circ \pm 4^\circ$, par rapport à l'Europe stable, restait à effectuer.

- Dans la région de Bonifacio, la série sédimentaire Miocène comporte deux formations (Ferrandini et al., 2002) : à la base, la formation de Cala di Labra, datée du Burdigalien supérieur surmontée par la formation de Bonifacio, datée du Burdigalien terminal au Langhien inférieur. Cette série marine fossilise des affleurements de tufs ignimbritiques à Balistra et à Maora. À Tre Paduli et à Francolu ils ne présentent pas de recouvrement. Ces tufs avaient été datés antérieurement par la méthode K/Ar d'une part sur biotites par Bellon (1976) et d'autre part sur verre par Ottaviani-Spella et al. (2001). Nos âges sont plus vieux et placent cet épisode volcanique, d'âge compris entre 21,3 et 20,6 Ma, dans l'Aquitainien supérieur.

Nos mesures paléomagnétiques sont en accord avec les résultats existants et, bien que la marge d'erreur soit grande, permettent de conclure que la rotation de la Corse a déjà débuté lorsque le volcanisme calco-alcalin se met en place. Les mesures du paléomagnétisme réalisées dans la partie silteuse de la formation de Cala di Labra se sont révélées décevantes à cause de probables phénomènes de réaimentation.

- La région de Saint-Florent présente des dépôts miocènes épais avec trois formations marines encadrées par deux formations continentales (Ferrandini et al., 1998). On distingue de bas en haut : la formation continentale du Fium'Albinu, base du Burdigalien supérieur, puis celle de Torra-Monte Sant Angelo, datée du Burdigalien supérieur au Langhien supérieur, puis la formation de Farinole du Serravallien inférieur et enfin la formation continentale de Saint-Florent non datée.

Nos résultats paléomagnétiques ne sont fiables que pour la formation de Fium'Albinu, où la direction paléomagnétique indique qu'une rotation de 32° reste à effectuer par rapport à l'Europe stable. Par ailleurs, seul le site B de Vigliotti et Kent (1990), situé dans le Langhien, peut être retenu. Il indique qu'une rotation de $11,5^\circ \pm 5^\circ$ reste à effectuer.

Pour les bassins de Francardo-Ponte Leccia et de la plaine orientale toutes les mesures du paléomagnétisme se sont avérées inutilisables à cause d'une réaimentation postérieure.

Les données du paléomagnétisme

En fonction des phénomènes de réaimantations et de variations séculaires du champ nous avons donc retenu, pour le paléomagnétisme, les sites du Vazzino, de Fium'Albinu, du point B de Vigliotti et Kent (1990) et dans une moindre mesure le volcanisme du Sud corse.

Sur le diagramme (fig. 2) sont reportées les directions paléomagnétiques des dépôts oligo-miocènes de Corse, après correction du pendage.

- Pour le Vazzino, l'intervalle de confiance à 95 % témoigne de la qualité des résultats. Une rotation de 44° reste à effectuer après l'Oligocène supérieur (Chattien supérieur).

- Pour le volcanisme sud corse, d'âge moyen 21 Ma, la marge d'erreur est telle que l'on peut dire seulement que la rotation a bien commencé.

- Pour Fium'Albinu, une rotation de 32° , avec un intervalle de confiance de 18 à 42° , reste à effectuer après la base du Burdigalien supérieur.

- En prenant en considération le site B de Vigliotti et Kent (1990), situé dans la formation du Monte Sant Angelo (Langhien) une rotation de $11,5^\circ \pm 5^\circ$ reste à effectuer au-delà de cette période.

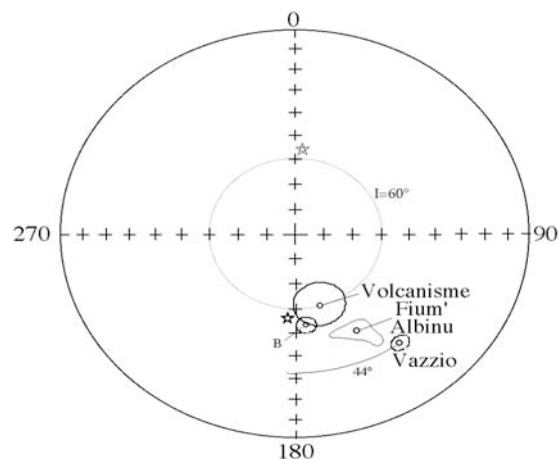


Figure 2 – Projections stéréographiques polaires des directions paléomagnétiques moyennes des dépôts sédimentaires et volcaniques oligo-miocènes de Corse, avec leur cône de confiance à 95 %.

Ces données mettent donc en évidence :

(i) qu'une rotation antihoraire de 44° reste à effectuer postérieurement à l'Oligocène supérieur,

(ii) le fait que la rotation de la Corse n'est pas terminée au Langhien.

La rotation est achevée au Serravallien inférieur comme le montre le résultat de l'étude paléomagnétique de la minette de Sisco (Gattacceca, 2001).

Le tableau de synthèse (*fig. 3*), met en correspondance les différentes échelles, radiochronologie, magnétostratigraphie, biostratigraphie, les repères locaux (séries sédimentaires et volcaniques), les résultats paléomagnétiques ainsi que les principaux événements géodynamiques.

- Le stade rifting est illustré par les grès du Vazzino. Au moment de leur dépôt, entre 24,8 et 24,1 Ma, une rotation de 44° est à effectuer.

- Le volcanisme calco-alcalin du Sud corse, d'âge moyen 21 Ma et qui dure au moins pendant six mille ans, a enregistré le fait que la rotation était en cours, sans que l'on puisse préciser de combien.

- La sédimentation post-rift commence au Burdigalien supérieur et témoigne de la mise en place d'un haut niveau marin. Ce qui implique que les tufs ont été soumis à l'érosion météoritique pendant le Burdigalien inférieur, et c'est pourquoi il ne reste que des lambeaux isolés.

- La base du Burdigalien supérieur montre qu'une partie importante de la rotation reste à effectuer, alors qu'au Langhien elle est en voie d'achèvement. Au Serravallien inférieur elle semble achevée.

Si on admet, en fonction des résultats obtenus par les forages profonds du golfe du Lion et les profils de sismique réflexion, que la rotation du bloc corso-sarde a débuté à l'Aquitaniens inférieur, la durée de la rotation serait de sept Ma environ.

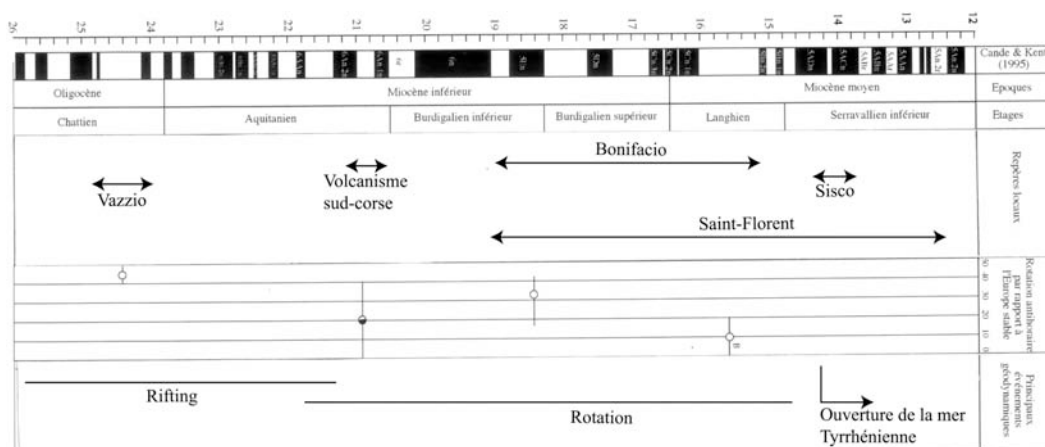


Figure 3 – Synthèse chronostratigraphique et événements géodynamiques majeurs à l'Oligo-Miocène en Corse.

Nous pouvons donc répondre aux trois questions émises en introduction :

- 1 - la rotation antihoraire du bloc corso-sarde est de 44° ,
 - 2 - cette rotation s'est effectuée en sept Ma environ, de l'Aquitaniens moyen au Langhien,
 - 3 - des travaux similaires (Deino et al., 2001) indiquent pour la Sardaigne une rotation de 50° . Ce qui montre que la Corse et la Sardaigne forment un bloc solidaire.
- Notre reconstitution est très proche de celle de Réhault et al. (1984) ou de Gueguen (1995), basées sur la correspondance des marges continentales.

Résumé

Des travaux récents permettent de compléter et de préciser la succession des terrains postérieurs à la période de la mise en place des nappes alpines. L'affleurement Oligocène supérieur montre qu'une rotation antihoraire de $44^\circ \pm 4^\circ$ est à réaliser après cette époque. Dans le Sud corse, les témoins volcaniques sont maintenant datés entre 21,2 et 20,7 Ma, dans l'Aquitaniens supérieur (Gattacceca, 2001). La série marine de Bonifacio s'échelonne du Burdigalien supérieur au Langhien inférieur (Orszag-Sperber, 1976, Ferrandini et al., 2002). La rotation était en partie réalisée à l'Aquitaniens supérieur. Elle pourrait donc débuter à la fin de l'Aquitaniens inférieur. Dans la région d'Ajaccio, la présence du mammifère *Pomelomeryx boulangeri* (Ferrandini et al., 2000) permet de caractériser l'Oligocène supérieur continental. Il s'agit de dépôts syn-rift. La fin de la rotation se place très probablement au Langhien. La chronologie et la géométrie de la rotation de la Corse ressemble à ce qui a été mis en évidence en Sardaigne. Dans le bassin de Saint-Florent, le Miocène débute localement par une série continentale, rapportée à la base du Burdigalien supérieur, et se termine par les dépôts circo-littoraux du Serravallien inférieur (Ferrandini et al., 1998). Ces données chronostratigraphiques ont permis la réalisation de nouvelles mesures de paléomagnétisme (Gattacceca, 2001).

Bibliographie

- ARGAND Émile, 1922, La tectonique de l'Asie, Congr. géol. inter. 13^e session, p. 171- 372.
- BELLON Hervé, 1976, *Séries magmatiques néogènes et quaternaires du pourtour de la Méditerranée occidentale, comparées dans leur cadre géochronométrique. Implications géodynamiques*, thèse de doctorat d'État, université Paris XI, Orsay, 367 p.

- BLOW W. H., 1969, Late Middle Eocene to Recent planktonic foraminiferal biostratigraphy, *Proceed. 1st Intern. Conf. Planktonic Microfossils* (Geneva, 1967), Brill, Leiden, vol. 1, p. 199-422.
- DEINO Alan, GATTACCECA Jérôme, RIZZO R. et MONTANARI A., 2001, $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$ dating and paleomagnetism of the Miocene volcanic succession of Monte Furru (western Sardinia) : Implications for rotation history of the Corsica-Sardinia microplate, *Geophys. Res. Letters*, 28 (17), p. 3373-3376.
- EDEL Jean-Bernard, DUBOIS David, MARCHANT Robin, HERNANDEZ Jean et COSCA Michael, 2001, La rotation Miocène inférieur du bloc corso-sarde. Nouvelles contraintes paléomagnétiques sur la fin du mouvement, *Bulletin de la Société géologique de France.*, 172, 3, p. 275-283.
- FACCENNA Claudio, MATTEI Massimo, FUNICIELLO Renato et JOLIVET Laurent, 1997, Styles of back arc extension in the Central Mediterranean, *Terra Nova*, 9, p. 126-130.
- FERRANDINI Michelle, FERRANDINI Jean, LOÏE-PILOT Marie-Dominique, BUTTERLIN Jacques, CRAVATTE Jacques et JANIN M.-C., 1998, Le Miocène du bassin de Saint-Florent (Corse) : modalités de la transgression du Burdigalien supérieur et mise en évidence du Serravallien, *Geobios*, 31, 1, p. 125-137.
- FERRANDINI Michelle, GINSBURG Léonard, FERRANDINI Jean et ROSSI Philippe, 2000, Présence de *Pomelomeryx boulangeri* (Artiodactyla, Mammalia) dans l'Oligocène supérieur de la région d'Ajaccio (Corse) : étude paléontologique et conséquences, *C.R. Acad. Sci. Paris*, 331, p. 675-681.
- FERRANDINI Michelle, GALLONI F., BABINOT Jean-François et MARGEREL Jean-Pierre, 2002, La plate-forme burdigalienne de Bonifacio (Corse du Sud) : microfaune (foraminifères, ostracodes) et paléoenvironnements, *Rev. Micropal.*, 45, 1, p. 57-68.
- GATTACCECA Jérôme et al., 2001, *Cinématique du bassin liguro-provençal entre 30 et 12 Ma. Implications géodynamiques*, Paris, École des mines de Paris, 299 p., annexes (Mémoires des sciences de la terre, n° 41).
- GUEGUEN E., 1995, Le Bassin liguro-provençal : un véritable océan, thèse de doctorat, université de Bretagne occidentale, Brest, 281 p. (non publiée).
- IACCARINO S., 1985, Mediterranean Miocene and Pliocene planktic foraminifera, dans H.-M. bolli, J.-B. saunders et K. Perch-nielsen, éd., *Plankton Stratigraphy*, Cambridge University Press, p. 283-314.
- LOÏE-PILOT Marie-Dominique et MAGNÉ Jean, 1987, Données nouvelles sur la stratigraphie du Miocène de Saint-Florent, *Géobios*, 20, 5, p. 675-678.
- MARTINI Emidio, 1971, Standard Tertiary and Quaternary calcareous nannoplankton zonation, dans A. Farinacci, éd., *Proc. IInd Plank. Conf.*, Roma 1970, Tecnoscienza, Rome, vol. 2, p. 739-785.
- MEIN Pierre, 1989, Updating of MN zones, dans E. H. Lindsay, V. Fahlbusch et P. Mein, éd., *European Neogene mammal chronology*, New York, Plenum press, p. 73-90.

- MONLEAU Claude, ARNAUD M., NEGRETTI B. et ROSSI F., 1996, Précisions stratigraphiques sur le Miocène inférieur et moyen du Sud de la Corse et de la Sardaigne, *Géol. médit.*, p. 23, 3-4, 235-241.
- ORSZAG-SPERBER F. et PILOT Marie-Dominique, 1976, Grands traits du Néogène de Corse, *Bulletin de la Société de géologie de France*, XVIII, 5, p. 1183-1187.
- OTTAVIANI-SPELLA Marie-Madeleine, GIRARD Marielle, ROCHETTE Pierre, CHEILLETZ Alain et TINON Michel, 2001, Le volcanisme acide burdigalien du Sud de la Corse : pétrologie, datation K-Ar, paléomagnétisme, *C.R. Acad. Sci.*, Paris, 333, p. 113-120.
- RÉHAULT Jean-Pierre, BOILLOT Gilbert et MAUFFRET A., 1984, The western Mediterranean basin geological evolution, *Marine Geology*, 55, p. 447-477.
- SPERANZA F., VILLA I. M., SAGNOTTI L., FLORINDO F., COSENTINO D., CIPOLLARI P. et MATTEI M., 2002, Age of the Corsica-Sardinia rotation and Liguro-Provençal Basin spreading : new paleomagnetic and Ar/Ar evidence, *Tectonophysics*, 347, p. 231-251.
- VIGLIOTTI L. et KENT D. V., 1990, Paleomagnetic results of Tertiary sediments from Corsica : evidence of post-Eocene rotation, *Phys. Earth Planet. Interiors*, 62, p. 97-108.
- VIGLIOTTI L. et LANGENHEIM V. E., 1995, When did Sardinia stop rotating ? New paleomagnetic results, *Terra Nova*, 7, p. 424-435.
- VIGLIOTTI L., ALVAREZ W. et MCWILLIAMS M., 1990, No relative rotation detected between Corsica and Sardinia, *Earth Planet Sci. Letters*, 98, p. 313-318.

Paléoenvironnements du Messinien (Miocène) de la plaine orientale de Corse

Michelle FERRANDINI

géologue, maître de conférences de l'université de Corse

Simone SAINT-MARTIN

université de Bucarest, laboratoire de paléontologie

Jean FERRANDINI

géologue, maître de conférences de l'université de Corse

Jean-Paul SAINT-MARTIN

Muséum national d'histoire naturelle, Département histoire de la terre, Paris

Jean-Jacques CORNÉE

université Claude-Bernard, Lyon I

En Corse, les dépôts miocènes se rencontrent dans les quatre « bassins » : de Bonifacio, de Francardo-Ponte Leccia, de Saint-Florent et de la plaine orientale (Orszag-Sperber et Pilot, 1976).

Le Miocène inférieur est connu sous forme de tufs ignimbrétiques d'âge aquitain supérieur à Bonifacio seulement et de dépôts marins transgressifs de plate-forme mixte d'âge burdigalien dans les quatre bassins. À Bonifacio, ce Burdigalien est particulièrement bien exprimé par trois stades de constructions récifales attestant d'un climat chaud à cette époque (Ferrandini et al., 2003).

Là où le Miocène moyen a été protégé de l'érosion, c'est-à-dire à Saint-Florent et en plaine orientale, il est représenté par des dépôts silicoclastiques marins néritiques voire continentaux. Des paléosols sont effectivement présents dans le Serravallien de la plaine orientale (Jauzein et al., 1976).

Le Miocène supérieur marin n'est connu qu'en plaine orientale. La transgression tortonienne s'accomplit pendant une nouvelle phase de réchauffement climatique attestée par les constructions récifales de base et la microfaune pélagique des faciès océaniques superposés du Tortonien supérieur.

Le dernier étage du Miocène supérieur, le Messinien, est connu dans le bassin méditerranéen, pour contenir « l'événement messinien » ou « crise de salinité ». En effet, avant la transgression du Pliocène, datée de 5,32 Ma, la mer Méditerranée est le lieu d'un ensemble de phénomènes liés à un abaissement du niveau eustatique consécutif au ralentissement des communications entre l'océan Atlantique et la mer Méditerranée.

En plaine orientale, les terrains rapportés au Messinien affleurent entre la rive orientale de l'étang de Diane au nord et le centre de détention de Casabianda au sud (*fig. 1A*). Ils constituent la formation d'Aléria (Magné et al., 1975), discordante sur différents termes du Tortonien (*fig. 1B*). Cette formation est essentiellement détritique, conglomératique à la base et sableuse au sommet. Le spectre pétrographique est large : roche verte, basalte, radiolarite, granite, rhyolite et roches sédimentaires d'âge miocène remaniées.

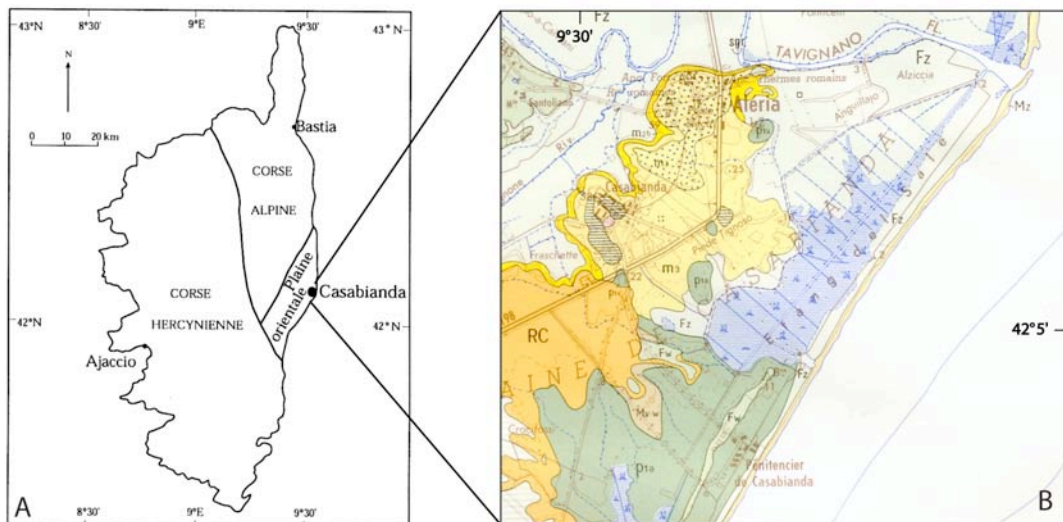


Figure 1 – A : Localisation du domaine de Casabianda.

B : Extrait de la carte géologique au 1/50 000° de Ghisonaccia, n° 1119, 1976, BRGM éditeur avec

P1a : Pliocène inférieur, m3 : Formation d'Aléria (Messinien), m2b : Tortonien supérieur.

Dans le domaine de Casabianda, la base du conglomérat est chargée de boules de récifs remaniés du Tortonien sous-jacent. Au-dessus, les sédiments sont moins grossiers et contiennent des lentilles de marnes dont certaines sont riches en mollusques comme la bivalve *Dreissena* et les gastéropodes *Melanopsis* et *Limnocardium*. L'intérêt de cette faune est qu'elle indique des faciès saumâtres (Magné et al., 1977).

L'idée d'un milieu à salinité variable se confirme avec l'étude d'une lentille à diatomées située dans la ferme du centre de détention de Casabianda. Sur une épaisseur maximale de trois mètres, les diatomées (une cinquantaine d'espèces reconnues) abondent sans que l'on constate de modification dans la composition de l'association où diatomées centriques (9 %) et diatomées pennées (91 %) sont mélangées.

Parmi les trois genres de centriques, on note la dominance de l'espèce *Aulacoseira granulata* alors que chez les pennées il y a une grande diversité spécifique (planche 1).

Les centriques sont globalement planctoniques, de milieux d'eau douce, même si de rares espèces sont adaptées aux milieux saumâtres. Au contraire, parmi les pennées, il existe des espèces d'eau douce, d'eau saumâtre et d'eau marine, ayant un mode de vie benthique. À Casabianda, on estime que 40 % des taxons sont d'eau douce.

Le bilan peut s'établir comme suit : tous les assemblages sont comparables, sans marqueur stratigraphique, avec une nette dominance de l'espèce *Aulacoseira granulata* (centrique, pélagique, d'eau douce). Mais l'importante diversité des pennées d'une part, et le mélange constant de formes d'eau douce, saumâtre et d'eau marine d'autre part, autorisent l'hypothèse d'un milieu de dépôt alimenté par de l'eau douce, pouvant subir des influences marines épisodiques.

Au niveau des fouilles romaines à l'entrée de la ferme de Casabianda, on a un ensemble de graviers, sables grossiers à fins de couleur beige orangé, affectés de microfailles de tassement. La plupart des séquences élémentaires granoclassées positivement, à base ravinante, se termine par un niveau de marne blanchâtre laminée. Les fossiles sont absents. L'ensemble de ces caractères confèrent à ces dépôts une origine aquatique d'eau douce de type fluviatile. Ce faciès continental, connu à l'échelle de la Méditerranée sous la dénomination de « lago mare », se situe à la fin du deuxième événement évaporitique du Messinien.

Ponctuellement, sur la formation d'Aléria, affleurent des silts gris caractérisés par une microfaune contenant les marqueurs du Pliocène inférieur (fig. 1B) : *Sphaeroidinellopsis seminulina* et *Globorotalia margaritae*. Le milieu de dépôt est marin profond (Loÿe-Pilot et Magné, 1989).

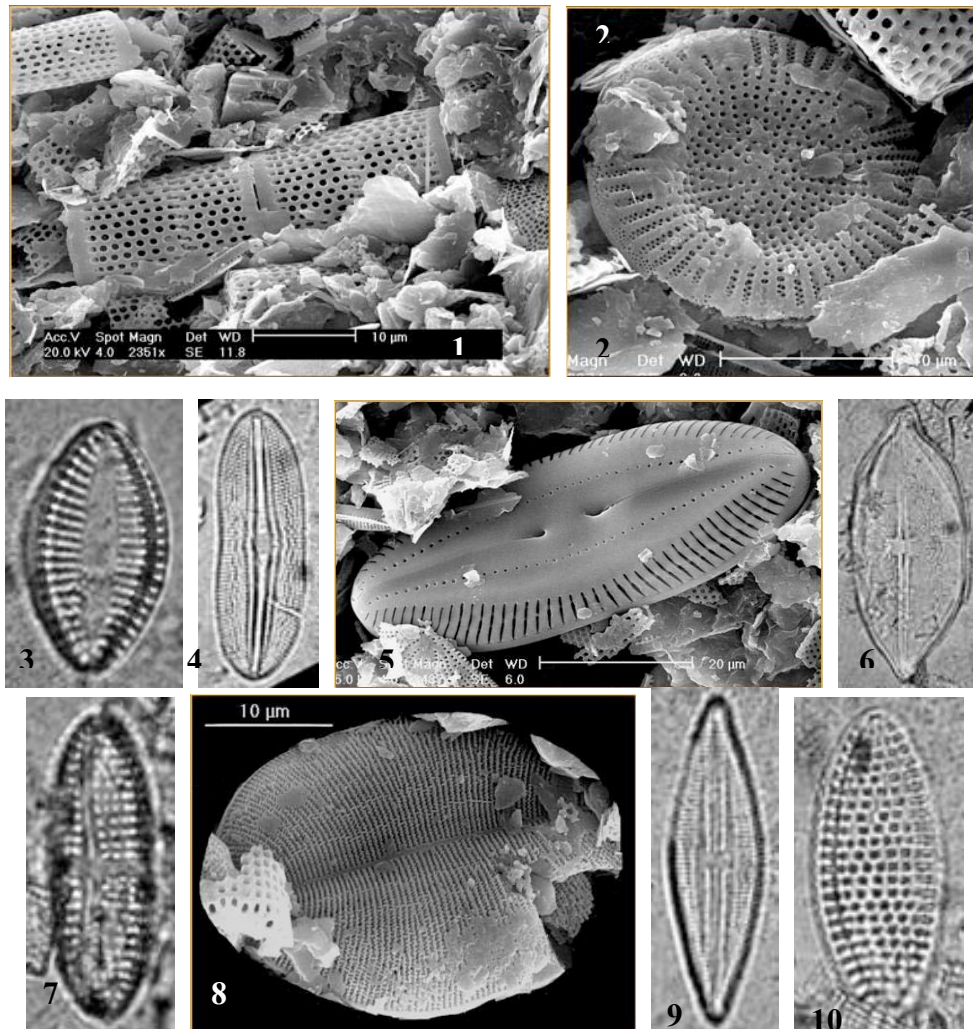


Planche 1 – Diatomées centriques d'eau douce et planctoniques :

- 1 : *Aulacoseira granulata* (Ehrenberg) Simonsen 1979, photo MEB
- 2 : *Cyclostephanos dubius* (Fricke in A. Schm.) Round 1982, photo MEB

Diatomées pennées et benthiques :

- Taxons polyhalins à euhalins :

- 3 : *Cocconeis belawanii* (Meister) Mills 1933, photo microscope optique
- 4 : *Diploneis didyma* (Ehrenberg) Cleve 1894, photo microscope optique
- 5 : *Dilponeis didyma* (Ehrenberg) Cleve 1894, photo MEB
- 6 : *Navicula latissima* Gregory 1856, photo microscope optique

- Taxons euryhalins :

- 7 : *Achanthes brevipes* Agardh 1824, photo microscope optique
- 8 : *Cocconeis placentula* var. *egypta* (Her.) Grunow 1884, photo MEB
- 9 : *Mastogloia braunii* Grunow 1863, photo microscope optique
- 10 : *Nitzschia granulata* Grunow 1880, photo microscope optique

En conclusion, la formation d'Aléria est encadrée par deux hauts niveaux marins : au Miocène (Tortonien supérieur) et au Pliocène inférieur. Elle est équivalente au faciès « lago-mare » d'âge messinien supérieur. Elle est précédée par un épisode de bas niveau marin pendant lequel tectonique et érosion modèlent une surface (surface messinienne) sur laquelle la base de la formation est transgressive. Les différents faciès étudiés de la formation d'Aléria apparaissent génétiquement liés. Si l'ensemble de la formation correspond à un système de chenaux fluviaux périodiquement envahis par la mer (milieu pérideltaïque) les influences marines augmentent vers le haut de la série, ce qui justifie le caractère transgressif de la formation de Casabianda.

Résumé

Les terrains rapportés au Messinien affleurent entre la marina de Bravona au nord et le pénitencier de Casabianda au sud. Au nord il s'agit de corps conglomératiques à sclérolithiques et microfaune infralittorale, reposant en discordance sur le Tortonien inférieur marin néritique. Au sud, le Messinien surmonte le Tortonien supérieur marin ouvert et est constitué par une série conglomératique associée à des diatomites ou des lentilles renfermant des mollusques de milieu saumâtre. La microflore diatomique, riche d'une cinquantaine d'espèces, est dominée par la forme planctonique *Aulacoseira granulata*. Les centriques sont surtout des formes planctoniques d'eau douce tandis que les pennées, très diversifiées, essentiellement benthiques ou épiphytes, présentent un spectre de salinité assez large : taxons marins, saumâtres et d'eau douce. L'ensemble des données suggère que le Messinien de l'Est corse s'est mis en place dans un contexte margino-littoral, sous influence deltaïque.

Bibliographie

- FERRANDINI Jean, GATTACCECA Jérôme, FERRANDINI Michelle, DEINO A. et JANIN M.-C., 2003, Chronostratigraphie et paléomagnétisme des dépôts oligo-miocènes de Corse : implications géodynamiques pour l'ouverture du bassin liguro-provençal, *Bulletin de la Société de géologie de France*, 174, 4, p. 357-371.
- JAUZEIN André, ORSZAG-SPERBER Fabienne et PILOT Marie-Dominique, 1976, Carte géologique de la France 1/50 000, Ghisonaccia n° 1119.
- LOÏE-PILOT Marie-Dominique et MAGNÉ Jean, 1989, Excursion du groupe français d'étude du Néogène en Corse, livret guide de l'itinéraire plaine orientale, 16 p.
- MAGNÉ Jean, ORSZAG-SPERBER Fabienne et PILOT Marie-Dominique, 1975, La formation d'Aléria : le problème de la limite Miocène-Pliocène en plaine orientale corse, *C. R. Acad. Sc.*, 280, p. 247-250.
- MAGNÉ Jean, ORSZAG-SPERBER Fabienne et PILOT Marie-Dominique, 1977, Nouvelles données sur le Pliocène de Corse : le problème de la limite Miocène-Pliocène, *Bulletin du BRGM.*, 3, p. 209-218.
- ORSZAG-SPERBER Fabienne et PILOT Marie-Dominique, 1976, Grands traits du Néogène de Corse, *Bulletin de la Société de géologie de France*, XVIII, 5, p. 1183-1187.

II

Des îles et des ports

Les îles de Marseille : patrimoine naturel et problématique de conservation

Patrick VIDAL

*chargé de mission du Conservatoire-études des écosystèmes de Provence,
responsable de la gestion de l'espace naturel du Frioul pour la ville de Marseille*

Alain MANTE

*chargé de mission du Conservatoire-études des écosystèmes de Provence,
responsable de la gestion de l'archipel de Riou pour le Conservatoire du littoral*

Malgré vingt-six siècles d'histoire, et une population qui atteint aujourd'hui huit cent cinquante mille habitants, la ville de Marseille compte sur son territoire une quinzaine d'îles et d'îlots qui abritent un patrimoine naturel remarquable, constitué d'espèces rares et menacées, adaptées aux conditions climatiques exceptionnelles du site.

Le statut de terrain militaire, limitant l'accès aux îles, a longtemps protégé ces richesses naturelles d'une trop forte fréquentation.

Depuis quelques décennies, les écosystèmes insulaires marseillais sont soumis à deux facteurs principaux de dégradation :

- une fréquentation touristique grandissante, due à la proximité de la ville et au développement des activités de plaisance,
- la présence d'une population surabondante de goélands leucophées.

Le Conservatoire-études des écosystèmes de Provence travaille depuis dix ans sur les problématiques de gestion de ces milieux naturels, en partenariat avec le Conservatoire du Littoral et les collectivités locales (la région PACA, le département des Bouches-du-Rhône, et la ville de Marseille).

La gestion de l'archipel de Riou (depuis 1992) et de l'espace naturel du Frioul (depuis 2002) a pour objectif principal de concilier l'accueil des visiteurs sur ces sites avec les impératifs de conservation du patrimoine naturel dans une perspective de développement durable.

Après une période d'inventaires biologiques, de suivis de la dynamique des populations et d'études de la fréquentation des sites, des diagnostics écologiques ont pu être établis et des actions de gestion ont été proposées et mises en œuvre.

Cet article présente des résultats issus de plus de dix ans d'expérience de gestion et d'étude des îles de Marseille (Vidal, 1997 ; Vidal et Mante, 2002).

Présentation générale des îles de Marseille

Les îles de Marseille sont regroupées en deux archipels (*fig. 1*).

- l'archipel de Riou est implanté au large du massif des calanques entre Marseille et Cassis. D'une surface totale de cent soixante hectares, il est constitué de quatre îles principales (Riou, Plane, Jarre, et Maire) et de plusieurs îlots de surface inférieure à cinq hectares.

Ces îles sont inhabitées et leur accès est possible uniquement grâce à des embarcations privées.

- l'archipel du Frioul est situé dans la rade de Marseille. Il est constitué de deux îles principales, Pomègues au sud et Ratonneau au nord, et de deux îlots satellites : l'île d'If à l'est et le Tiboulou de Ratonneau à l'ouest. L'ensemble couvre deux cents hectares.

La digue Berry, construite au XIX^e siècle, relie les îles de Pomègues et de Ratonneau et abrite un port de plaisance de sept cents places. Environ cent à cent cinquante habitants permanents habitent un petit village construit dans les années 1970. Port-Frioul est desservi par des navettes maritimes quotidiennes depuis le centre ville de Marseille.

À ces deux archipels s'ajoutent les trois petits îlots d'Endoume proches du littoral, et l'île de Planier, où est implanté le phare d'atterrissage de Marseille, situé à plus de cinq miles nautiques de la côte.

Par leur position stratégique, les deux archipels étaient anciennement des propriétés militaires. Si l'archipel de Riou n'a jamais connu de gros aménagements, le Frioul a accueilli au cours des siècles des garnisons entières chargées de défendre l'accès à la ville. Depuis 1970, il a progressivement été rétrocédé à la ville de Marseille, maintenant propriétaire de la majeure partie de la surface de Pomègues et de Ratonneau. L'archipel de Riou a été acheté en 1992 au ministère de la Défense par le Conservatoire du littoral.

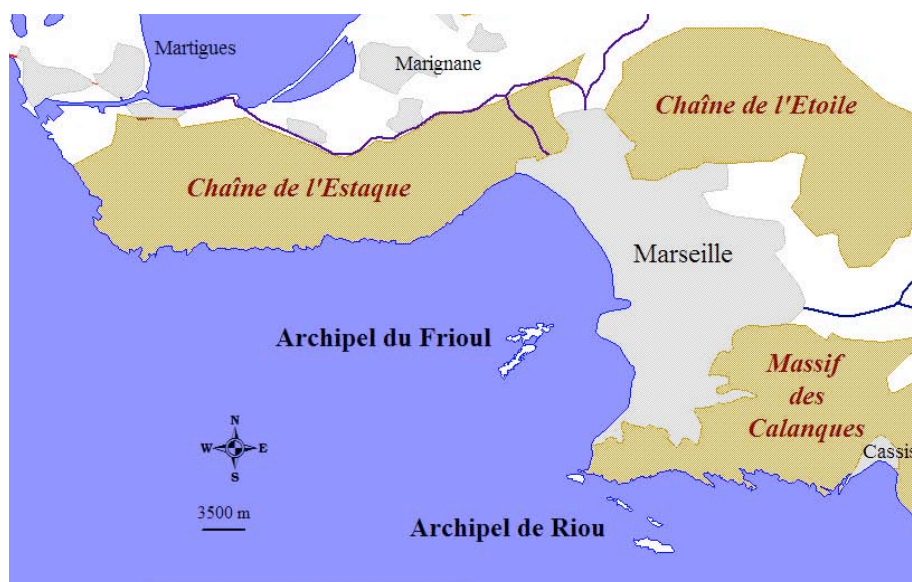


Figure 1 – Carte de localisation des archipels marseillais.

Un microclimat semi-aride et des roches calcaires perméables

Le paysage des îles de Marseille présente une mosaïque de buissons bas, composée essentiellement de lentisques (*Pistacia lentiscus*) et de romarins (*Rosmarinum officinalis*), qui alternent avec les éboulis, la roche à nue et une végétation beaucoup plus rase constituée de plantes halophiles (plantes adaptées au sel). Les rares arbres, pins d'Alep, figuier sauvages ou Oléastres, poussent à l'abri du vent, et présentent des formes aplaties dictées par la force et la fréquence du vent.

Par leur situation et leur orientation, les îles de Marseille constituent le site le plus exposé du littoral aux embruns salés et à l'effet du mistral et du vent d'est.

Le caractère particulier de la végétation s'explique également par le microclimat qualifié de semi-aride. Il se caractérise par des précipitations particulièrement faibles, inférieures à celles enregistrées à Marseille, et par un très fort ensoleillement.

Cette aridité est accentuée par la présence de calcaire urgonien, roche perméable pourvue de nombreuses failles.

Les sols des îles sont généralement squelettiques constitués essentiellement de sables accumulés dans les fonds de vallon et sur les replats, de substrats limoneux prisonniers des fissures et des cuvettes, de sols à humus brut sous les massifs denses de buissons. L'accumulation de ces substrats est limitée par le relief particulièrement pentu et la violence des précipitations orageuses qui favorisent le ruissellement et l'érosion des sols. La végétation insulaire est adaptée à ces conditions drastiques expliquant ainsi l'originalité des formations végétales et la présence de nombreuses espèces particulièrement rares.

Le patrimoine naturel

La végétation des îles de Marseille

Malgré l'aridité, près de trois cent cinquante espèces de plantes sont inventoriées sur les îles de Marseille.

L'orientation des versants, le relief, le substrat, la distance du littoral et l'importance de l'exposition aux embruns déterminent la répartition de la végétation.

Ainsi, malgré l'uniformité apparente des îles de Marseille, quatre grandes unités végétales se succèdent suivant un gradient d'halophilie, globalement parallèle au trait de côte.

- Les fourrés halophiles méditerranéens se développent sur les secteurs les plus exposés aux embruns. Les groupements de soudes et de salicornes sont implantés sur les versants et les pointes battues par le mistral et le vent d'est. En fond de vallon et sur les secteurs à substrat meuble se développent des peuplements mono spécifiques à Inule (*Inula crithmoides*).
- L'association à crithme maritime (*Crithmum maritimum*) et statice nain (*Limonium pseudominutum*) est prédominante le long du liseré côtier. Sur les zones les plus ventées et soumises aux embruns, il peut monter jusqu'aux lignes de crêtes. Sur substrats meubles, sols rapportés ou remués, ou sur certains secteurs soumis à l'impact des goélands s'installent le camphre de Montpellier (*Camphorosma monspeliaca*) et la frankenia (*Frankenia hirsuta*).
- En recul du liseré côtier, la garrigue littorale se développe sur un substrat terreux, pierreux ou sableux. Elle est essentiellement constituée de plantes halo résistantes : cinéraire maritime, immortelle, euphorbe pituysa, et astragale de Marseille. Sur les zones sableuses, cette garrigue littorale s'enrichie du lys des sables.
- Sur les zones les plus éloignées du littoral et les moins exposées aux embruns se rencontrent les espèces traditionnelles de la garrigue provençale, également appelée garrigue en peau de léopard. romarin (*Rosmarino officinalis*), lentisque (*Pistacia lentiscus*), filaire (*Phillyrea angustifolia*), pin d'Alep (*Pinus alepensis*), oléastre (*Oleaster Oleaster*) sont les principales espèces buissonnantes et arbustives. Sous l'influence du vent, la plupart des buissons et des arbres sont très morphosés.
- La pelouse à brachypode rameux (*Brachypodium retusum*) se développe entre les buissons de lentisque et peut s'imbriquer dans la garrigue littorale. On y rencontre la germandrée purpurine (*Teucrium polium purpurascens*) et les asphodèles (*Asphodelus ramosus et fistulosus*).

Les îles de Marseille sont des sites refuges pour certaines espèces de plantes qui se sont raréfiées sur le continent devant l'urbanisation ou la fréquentation touristique importante du liseré côtier. C'est le cas des lys des sables (*Pancratium maritimum*) en très bon état de conservation sur les îles par rapport au littoral continental.

Les îles abritent huit espèces protégées au niveau national et treize espèces protégées au niveau régional dont la plupart présentent une répartition particulièrement large sur les îles.

Tableau 1 – Inventaire et répartition des espèces végétales protégées des îles de Marseille.

Espèces végétales protégées au niveau national	Statut local
<i>Asplenium sagittatum</i>	Présent sur les îles de Maire et de Riou
<i>Astragalus tragacantha</i>	Abondant sur Pomègues et Ratonneau, localisé sur l'île de Maire. Disparu de Jarre et Riou
<i>Lavatera maritima</i>	Une station localisée sur l'île de Ratonneau
<i>Limonium pseudominutum</i>	Abondant sur l'ensemble des îles
<i>Limonium virgatum</i>	Abondant sur l'ensemble des îles
<i>Myosotis pusilla</i>	Une station connue et localisée sur Riou
<i>Stachys brachyclada</i>	Connu sur Riou et le Grand Congloué
<i>Thymeleae tartonraira</i>	Abondante sur Maire. En forte régression sur Riou
Espèces végétales protégées au niveau régional	Statut local
<i>Anthemis secundiramea ssp secundiramea</i>	Plusieurs stations localisées sur l'île de Ratonneau, Plane et Maire
<i>Coronilla valentina ssp valentina</i>	Plusieurs stations localisées sur l'île de Riou
<i>Hyoseris scabra</i>	Une station localisée sur l'île de Pomègues
<i>Melilotus messanensis</i>	Présence à confirmer sur le Frioul
<i>Mesembryanthemum nodiflorum</i>	Présence à confirmer sur le Frioul
<i>Pancratium maritimum</i>	Abondant sur les îles de Pomègues et de Riou, plus rare sur les îles de Ratonneau et de Maire
<i>Plantago subulata</i>	Quelques stations sur les îles de Ratonneau et de Maire. Un pied encore présent sur Riou, présent sur Maire, Jarre et Plane
<i>Sedum litoreum</i>	Présent sur Pomègues, Ratonneau et les îles de l'archipel de Riou.
<i>Senecio leucanthemifolius ssp crassifolius</i>	Abondant sur les îles de l'archipel de Riou et Ratonneau. Localisé sur Pomègues
<i>Silene sedoïdes</i>	Fréquent sur les zones rocheuses des îles
<i>Teucrium polium ssp purpurascens</i>	Abondant sur Pomègues et Ratonneau
<i>Thymeleae hirsuta</i>	Abondant sur Maire et Jarre Plus qu'un seul pied sur Plane
<i>Ephedra distachya</i>	Abondant sur Pomègues, Ratonneau et Riou

La faune vertébrée

Les mammifères

La faune mammalienne des îles de Marseille est peu diversifiée. Elle est constituée essentiellement d'espèces anthropophiles, introduites volontairement (lapin et chèvre sur l'île de Maire) ou accidentellement (souris domestique, rat noir et chat haret) auxquelles il faut ajouter aujourd'hui les chiens et chats domestiques des habitants du Frioul, susceptibles de divaguer dans le milieu naturel.

Les seules espèces indigènes sont vraisemblablement la musaraigne des jardins, *Crocidura suaveolens*, découverte au début des années 1990 sur Pomègues (Poitevin et Bayle, 1995). Parmi les mammifères des îles, seuls les chiroptères représentent un élément important du patrimoine naturel et en particulier le molosse de Cestoni, *Tadarida teniotis*, la plus grande chauve-souris d'Europe. Cette espèce est présente de la fin du printemps et au moins jusqu'en automne mais aucun gîte n'a encore été découvert. Plusieurs observations de petits chiroptères chassant autour des lampadaires de Port-Frioul concerneraient la pipistrelle de Kuhl.

Les reptiles

L'herpétofaune des îles de Marseille comprend cinq espèces : deux espèces de lézard, deux espèces de serpent et un gecko rarissime, endémique du bassin occidental de la Méditerranée.

Le phyllodactyle d'Europe

Le phyllodactyle d'Europe (*Phyllodactylus europaeus*) présente au niveau mondial une aire de répartition très limitée. Ce petit gecko nocturne se rencontre en Corse et en Sardaigne, sur certaines îles de Provence, les îles de l'archipel toscan, et quelques îles ligures, ainsi qu'au sud de la Méditerranée, sur deux îlots de l'archipel de la Galite en Tunisie. Trois populations continentales ont également été découvertes, une en Toscane, une autre sur les hauteurs de Gênes, et une troisième dans les Alpes-Maritimes (Kulesza et al., 1995). Des recherches récentes (Nougaret et Petenian, 2003 ; Dardun, 2003) montrent que le phyllodactyle est abondant sur les îles de Marseille, ce qui renforce leurs intérêts pour la conservation de ce gecko rarissime, endémique de la Méditerranée occidentale.

La coronelle girondine

Ce serpent très discret, l'un des plus petits serpents d'Europe, est certainement le plus mal connu de l'herpétofaune française. Cette couleuvre chasse des petits lézards dont elle se nourrit, et ne sort qu'au crépuscule et au début de la nuit. C'est un serpent méditerranéen occidental des régions semi-arides.

L'espèce est régulièrement observée sur Pomègues et Ratonneau. Par contre, elle a très probablement disparu de Riou, où la dernière observation connue remonte au début du XX^e siècle (Mourgue, 1930).

Le lézard des murailles

Cette espèce est commune sur l'ensemble des îles marseillaises.

Si *Podarcis muralis* est un des lézards les plus communs de France, les populations insulaires présentent un intérêt patrimonial de tout premier ordre induit par leur isolement parfois très ancien et par les adaptations et différenciations morpho-génétiques qui en résultent (Cheylan, 1987).

L'atlas de répartition des reptiles de France met en lumière une raréfaction de cette espèce en milieu urbanisé imputée à la présence de chats.

Le lézard sicilien

Ce lézard ne se rencontre que sur l'îlot d'If qui abrite une des deux seules populations de cette espèce connues en France. Il a vraisemblablement été introduit accidentellement sur l'île lors de débarquement de matériaux. Sa présence est certainement responsable de l'absence sur If du lézard des murailles. Ce dernier qui occupe la même niche écologique mais est de plus petite taille a certainement disparu d'If devant le développement de la population de lézard sicilien (Philippe, 1955).

L'avifaune nicheuse

L'avifaune des îles de Marseille est composée de seize espèces nicheuses (tableau 2).

Ces îles constituent avant tout un site important pour la reproduction des oiseaux marins puisqu'elles abritent 10 à 30 % de la population française des trois espèces d'oiseaux pélagiques de Méditerranée : le puffin cendré, le puffin de Méditerranée et l'océanite tempête.

Ces oiseaux marins ne viennent à terre que pour satisfaire les besoins de la reproduction. Ils nichent dans des terriers, sous des blocs rocheux, ou dans les fissures des parois rocheuses. Ils sont particulièrement discrets le jour, et les colonies ne s'activent qu'à la nuit tombée, pour les relais d'incubation entre les partenaires ou le nourrissage du jeune. Chaque couple pond un seul œuf, et le poussin est élevé pendant plusieurs mois. Les adultes sont fidèles au site de reproduction d'une année sur l'autre.

Le cormoran huppé de Méditerranée est d'implantation récente puisqu'il niche sur Riou depuis 1998 alors que les populations nicheuses les plus proches sont situées en Corse et aux Baléares (Tatin et al, 2003).

La présence de rapaces nicheurs (faucon pèlerin, faucon crécerelle, hibou grand-duc et chouette chevêche) est également un élément important de l'avifaune.

Un seul couple de faucon pèlerin nichait sur les îles de Marseille au début des années 1980. L'installation progressive de nouveaux couples a suivi la mise en protection de l'archipel de Riou au début des années 1990 qui garantit la tranquillité des sites de reproduction. En 2003, un cinquième couple s'est installé sur le site.

Pomègues et Ratonneau sont les seules îles de la région méditerranéenne française où se reproduit la chouette chevêche. L'insularité de cette population renforce l'intérêt patrimonial de cette espèce qui connaît par ailleurs une régression forte et continue sur l'ensemble de son aire de répartition (Duquet, 1999).

Un troisième élément est l'avifaune rupicole qui comprend une importante population de martinets pâles qui vit en colonie dans les falaises littorales de la plupart des îles, et une dizaine de merles bleus, espèce emblématique des côtes rocheuses méditerranéennes.

Aux espèces nicheuses s'ajoute tout le cortège des espèces migratrices pour lesquelles les îles constituent une zone de halte migratoire avant ou après la traversée de la Méditerranée, et une zone d'hivernage pour certaines espèces qui nichent en montagne ou dans des régions plus nordiques et descendent en basse Provence pendant l'hiver. C'est le cas du tichodrome échelette, ou du plus commun rouge-gorge.

Tableau 2 – L'avifaune nicheuse des îles de Marseille (estimation des effectifs en nombre de couples nicheurs).

Nom scientifique	Nom français	Archipel du Frioul	Archipel de Riou	Total îles de Marseille
<i>Calonectris diomedea</i>	Puffin cendré	90	201	291
<i>Puffinus yelkouan</i>	Puffin yelkouan	1	42	43
<i>Hydrobates pelagicus</i>	Océanite tempête	Présent (contacts sur 3 secteurs localisés)	188 (contacts d'oiseaux cantonnés)	?
<i>Phalacrocorax aristotelis ssp. desmaretii</i>	Cormoran huppé de Méditerranée		4	4
<i>Falco peregrinus</i>	Faucon pèlerin	1	4	5
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	3 à 4	4 à 5	7 à 9
<i>Larus cachinnans</i>	Goéland leucophée	3 400	12 000	15 400
<i>Athene noctua</i>	Chouette chevêche	6 à 8	-	6 à 8

<i>Bubo bubo</i>	Grand-duc d'Europe		2	2
<i>Apus pallidus</i>	Martinet pâle	50 à 100	150 à 200	200 à 300
<i>Apus melba</i>	Martinet alpin	5 à 10	5 à 10	10 à 20
<i>Monticola solitarius</i>	Monticole merle bleu	3 à 4	4 à 6	7 à 10
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rouge-queue noir	5 à 10	5 à 10	10 à 20
<i>Sylvia melanocephala</i>	Fauvette mélanocéphale	10 à 15	10 à 20	20 à 35
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	x		?
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	x	x	?

Menaces et perturbations

Perturbations de l'écosystème insulaire par les goélands leucophées

Augmentation des goélands

Le goéland leucophée est l'espèce nicheuse la plus présente dans le paysage des îles de Marseille, tant par ses effectifs que par son activité.

Cette espèce connaît depuis une trentaine d'années une véritable explosion démographique à l'échelle de la Méditerranée induite par la présence de nourriture disponible pour l'espèce toute l'année sur les décharges d'ordures. La population nicheuse de goélands leucophées des îles de Marseille est passée d'une centaine de couples au début du XX^e siècle à quinze mille quatre cents couples en 2000.

Les colonies se répartissent inégalement sur l'ensemble des îles. Les plus fortes densités d'oiseaux nicheurs se situent sur l'archipel de Riou (fig. 2).

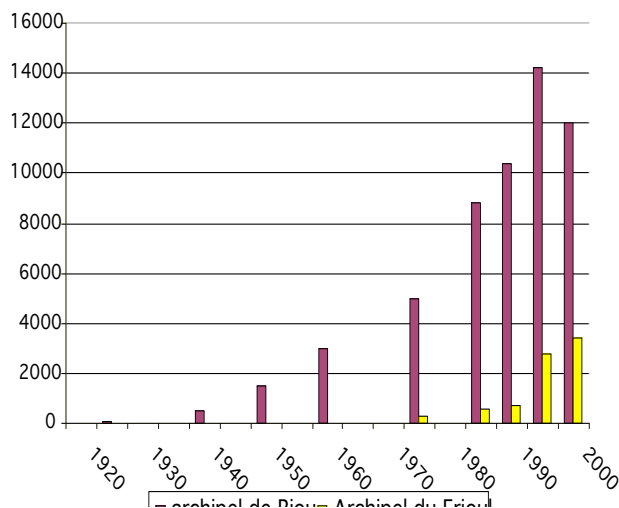


Figure 2 – Évolution des effectifs nicheurs de goélands leucophées sur les îles de Marseille.

Impacts des goélands sur la végétation

Les goélands ont à la fois un impact physique sur la végétation (arrachage des végétaux pour la confection des nids et les rituels de parade, piétinement entraînant un tassement des végétaux) et un impact chimique par le biais des déjections (destruction des parties aériennes et nitrification des sols). L'augmentation des densités de goélands provoque un enrichissement des sols en phosphate et en nitrate et une prolifération des plantes rudérales.

Ce changement dans la composition du sol se traduit par la régression ou la disparition de certaines plantes à haute valeur patrimoniale, qui soit ne supportent pas des taux de nutriments élevés, soit subissent l'invasion et la compétition par les plantes nitrophiles qui se développent (E. Vidal et al., 1998).

La population de passerine hirsute, espèce buissonnante abondante au début des années 1980 sur l'île Plane, est aujourd'hui réduite à un seul pied. L'aire de répartition de la passerine tartonnaire a également fortement régressé sur Riou entre 1995 et 2003.

Impacts des goélands sur les densités de mammifères phytophages introduits (rats noirs et lapins) et répercussions sur les populations de procellariiformes

À l'inverse de la végétation originelle des îles constituée de plantes souvent ligneuses, de petite taille, à feuilles réduites et scléreuses pour résister à la sécheresse, les plantes nitrophiles favorisées par les fientes des goélands (chardons, pariétaires, orties...) sont des plantes annuelles qui produisent en hiver et au printemps une importante végétation dont se nourrissent les rats et les lapins.

La prolifération des plantes nitrophiles, en augmentant la biomasse végétale disponible favorise l'augmentation des populations de lapins et de rats noirs.

Ainsi, les rats noirs, qui étaient peu abondants sur l'île Plane au début des années 1980, sont aujourd'hui omniprésents sur l'ensemble de l'île. De la même manière, certains secteurs de Riou atteignent désormais des densités record de cent quarante rats à l'hectare.

Le rat noir est principalement phytophage mais les fortes densités actuelles ne sont pas liées qu'à l'augmentation de la biomasse végétale. En effet, la nourriture apportée par les goélands sur les colonies pour nourrir les jeunes est un facteur favorisant le maintien et l'accroissement des populations de rats sur les îles.

Le rat noir est assez opportuniste, pouvant également devenir carnivore en cas de pénurie d'aliments végétaux notamment lors des périodes de sécheresse estivale.

Il occasionne des dégâts considérables sur les colonies de reproduction des puffins et des océanites. Cette prédation s'exerce aussi bien sur les œufs que sur les poussins, ainsi que sur les océanites tempêtes adultes dont la petite taille en fait l'espèce la plus vulnérable à la prédation par les rats. Une colonie étudiée à l'est de l'île Plane en 1979 et qui comptait cinquante couples nicheurs a aujourd'hui disparu (fig. 3).

Alors que l'océanite tempête affectionne plus particulièrement les pierriers, on le rencontre à l'heure actuelle exclusivement dans les falaises abruptes, secteurs inaccessibles par les rats et où les densités de goélands sont faibles (Zottier et P. Vidal, 1998).

Chez le puffin cendré, la prédation par les rats noirs s'exerce sur les jeunes poussins lors de l'absence des adultes partis en mer pour les nourrir.

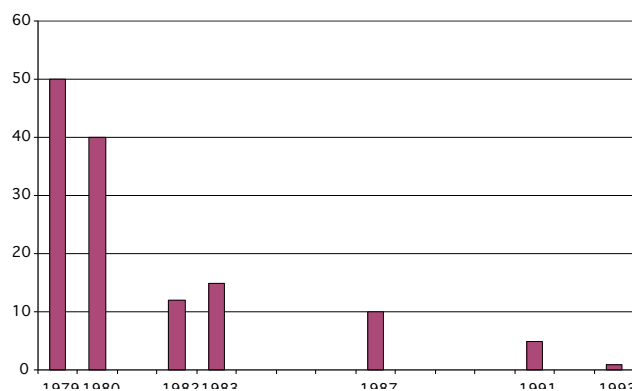


Figure 3 – Évolution de la colonie d'océanites tempêtes de l'île Plane (en nombre de couples).

Les lapins ont également un impact sur la végétation, surtout lorsqu'ils deviennent surabondants. Ils sont aussi à l'origine de perturbations dans les colonies d'oiseaux marins. En creusant des galeries, les lapins provoquent l'effondrement des terriers de puffins installés dans les zones sableuses. Ces effondrements peuvent avoir une incidence négative sur la reproduction en cours en détruisant les œufs ou les poussins. Certaines années, 10 % des pontes de puffin cendré ont ainsi été détruites. Le trouble occasionné influe aussi sur la reproduction future : la perte du nid est une des causes principales de divorce chez les procellariiformes, oiseaux chez lesquels la formation du couple dure plusieurs années. Un divorce signifie donc la recherche d'un nouveau partenaire au détriment de la reproduction.

La différence du succès de reproduction entre les colonies des puffins cendrés de Riou, où les rats noirs et les lapins sont présents, et les colonies des Congloués et de Jarre, où les rats noirs sont absents, illustre l'impact des mammifères introduits sur les populations d'oiseaux marins.

Sur le Frioul, l'importance de la fréquentation et la présence de chiens errants accentuent également les échecs de la reproduction (tableau 3).

Tableau 3 – Moyenne du succès de reproduction des puffins cendrés et évaluation des sources de perturbations.

Îles	Moyenne du succès de reproduction	Évaluation des menaces			
		Rat	Lapin	Chien errant	Fréquentation
Grand Congloué	0.9	0	0	0	0
Jarre	0.85	0	++	0	+
Riou	0.6	+++	+++	0	+
Frioul	0.4	+++	+++	+	+++

Pression de perturbation : 0 = aucune, + = faible, ++ = moyenne, +++ = forte

Perturbations de l'écosystème insulaire

Les fortes densités de goélands engendrent donc un ensemble de perturbations de l'écosystème insulaire qui se traduit par la modification de la végétation avec la raréfaction de certaines espèces végétales à forte valeur patrimoniale et l'augmentation de la biomasse végétale par l'envahissement de plantes nitrophiles (E. Vidal et al., 1998).

Cette augmentation de la biomasse végétale favorise le développement des populations de lapins et de rats noirs qui engendrent la destruction des sites de nidification des puffins sur les zones sableuses et l'augmentation des risques de prédation sur les puffins et les océanites (fig. 4).

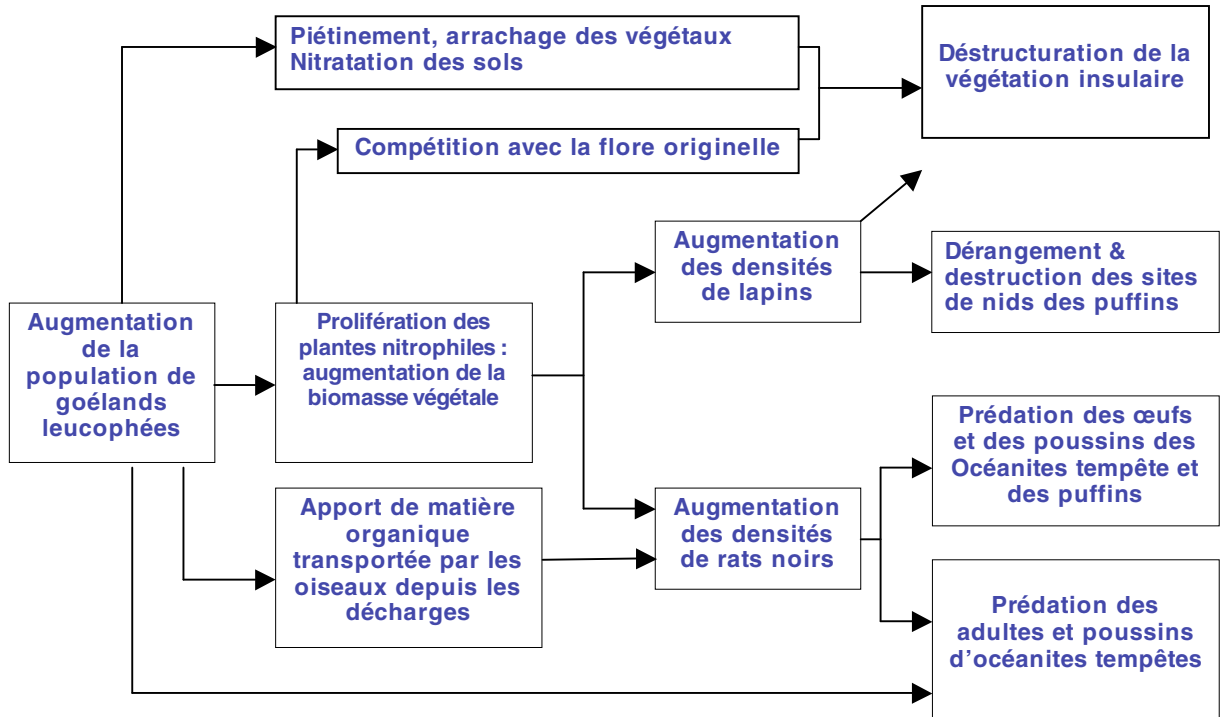


Figure 4 – Impacts des goélands leucophées sur l'écosystème insulaire des îles de Marseille.

La fréquentation et ses impacts sur le milieu naturel

L'importance de la fréquentation

L'archipel de Riou est implanté au large du massif des calanques entre Marseille et Cassis. Ces îles sont inhabitées et sont accessibles uniquement par des bateaux de particuliers. L'archipel du Frioul situé dans la rade de Marseille est desservi par des navettes quotidiennes depuis le centre ville.

Par ailleurs, l'archipel de Riou est orienté dans l'axe des vents dominants, vent d'est et mistral, ce qui rend le mouillage des bateaux de plaisances délicats dès que le vent se lève. À l'inverse, le Frioul est perpendiculaire aux vents dominants et offre donc toujours un côté avec des criques abritées.

Les recensements effectués entre 2000 et 2003 sur les îles de Marseille sur les domaines terrestre et marin illustrent ces différences qui se traduisent par une fréquentation beaucoup plus importante sur le Frioul, aussi bien par le nombre de personnes débarquées, que par le nombre de bateaux de plaisance qui fréquentent les abords des archipels.

Tableau 4 – Importance de la fréquentation sur les archipels marseillais.

	Archipel de Riou	Archipel du Frioul
Estimation du nombre de visiteurs débarqués par an	5 000 à 6 000	400 000 à 600 000
Nombre de bateaux au mouillage les jours de beau temps	100 à 200	400 à 650
Nombre de personnes présentes sur l'espace naturel les jours de beau temps	50 à 100	1 000 à 1 600

Impacts de la fréquentation sur la végétation

En fonction de l'ancienneté et de l'intensité de la fréquentation, l'impact sur le milieu naturel peut revêtir différents degrés de dégradation allant de l'altération et du piétinement direct des végétaux à la mise à nu du sol jusqu'à l'érosion irréversible du substrat.

Le piétinement de la végétation est particulièrement sensible sur la zone littorale du fait de la concentration de la fréquentation sur le bord de mer. Il engendre des formes prostrées et un taux de nécrose très important des végétaux.

Des décennies de fréquentation anarchique et l'absence de chemins aménagés et balisés ont entraîné la multiplication des sentes sur certains secteurs du Frioul. Sur les zones où la fréquentation est particulièrement forte, ces sentes dévégétalisées, bien souvent parallèles, provoquent de véritables cicatrices dans la végétation et dans le paysage.

Certaines de ces sentes descendent droit à la pente, sur éboulis pierreux ou en fond de vallon terreux. Avec la disparition de la végétation, les pluies d'automne et de printemps entraînent la terre et le substrat fin vers la mer. Ces accès finissent par devenir impraticables. On assiste alors à la création d'autres sentes parallèles qui finissent également par se dégrader et qui forment de véritables couloirs d'érosion.

Les feux de camps sont souvent liés à une nuit passée sur place (bivouac ou camping) et l'on assiste généralement à l'arrachage de la végétation (qui se dessèche en été) pour allumer ou entretenir ces feux. Ponctuellement, ces dégradations accentuent la régression de la végétation littorale déjà soumise à la surfréquentation des zones de baignade.

Impacts de la fréquentation sur l'avifaune

L'avifaune a besoin d'un minimum de tranquillité pour assurer les impératifs de la reproduction.

Le couple de faucon pèlerin de Riou a échoué sa reproduction en 1994 à cause de l'escalade et de la présence de randonneurs qui parcouraient l'île lors de la période de reproduction. Suite à ce constat, la réglementation a permis d'assurer la tranquillité du couple, permettant l'élevage de jeunes et l'installation de nouveaux couples sur l'archipel.

Sur Riou, les colonies de puffins sont réparties sur l'ensemble de l'île. À l'inverse, les colonies de puffins cendrés du Frioul sont situées sur les secteurs les plus reculés et les moins fréquentés des îles qui constituent les dernières zones de refuge pour l'espèce.

Les pêcheurs de loisir qui passent des nuits complètes à proximité de colonies de puffins peuvent involontairement empêcher les oiseaux d'aller rejoindre leur terrier et d'assumer les impératifs de la reproduction : changement de couveur ou nourrissage du jeune.

La prédation des adultes et, *a fortiori*, des poussins, par des chats harets ou des chiens errants débarqués des bateaux ou appartenant à des habitants du Frioul, peut également compromettre rapidement la survie des populations.

Autres perturbations

Les embruns pollués

Les plantes littorales sont adaptées aux embruns. Mais aujourd'hui, les embruns peuvent contenir des polluants tels que des détergents ou des traces d'hydrocarbures qui attaquent la fine cuticule protectrice des feuilles, provoquant des nécroses foliaires et le dépérissement de la plante (Garrec et Sigoillot, 1992).

C'est le cas sur la côte nord des îles de l'archipel de Riou qui, par mistral ou vent d'est, reçoivent des embruns chargés de détergents, liés à la proximité de l'émissaire de la station d'épuration de Marseille.

Sur le Frioul également, de forts taux de nécrose sont observés sur certaines stations implantées dans des couloirs de vent. Les espèces les plus sensibles sont le statice nain (40 % des stations ont un taux de nécrose très important), l'astragale de Marseille (23 % des stations ont des taux de nécrose supérieure à 50 %) et le romarin. Ce phénomène est d'autant plus accentué si la plante est déjà affaiblie par une période de forte sécheresse, le piétinement ou l'impact des goélands.

La diminution de la pollution marine et le développement de systèmes d'épuration plus efficaces vis-à-vis des détergents sont les seuls moyens d'action pour combattre ce phénomène.

Les macro-déchets flottants

Sacs plastiques, polystyrène, bouteilles d'eau minérale et emballages divers sont apportés par la mer et s'agglutinent dans la végétation. Transportés par le vent depuis les décharges, par les fleuves et l'écoulement des eaux pluviales des grandes villes, ces macro-déchets dérivent en mer sous l'influence des vents et des courants marins avant de s'échouer sur les côtes, ou de couler au fond de la Méditerranée. Les îles de Marseille, et plus particulièrement les îles du Frioul qui font barrière au vent dominant, sont particulièrement exposées. Le nettoyage régulier des criques les plus exposées est un travail important, mais qui a surtout une valeur pédagogique pour sensibiliser les participants bénévoles et les médias au problème. La suppression de l'utilisation des emballages de polystyrène et des plastiques non biodégradables est la seule solution pour résorber cette importante source de pollution.

La pollution lumineuse

La pollution lumineuse est une source de perturbation de la faune nocturne des îles de Marseille. Elle peut accroître les risques de prédation, modifier la répartition des espèces et influencer sur le rythme d'activité des animaux.

Les éclairages de la ville de Marseille diffusent un halo lumineux particulièrement visible lorsque le ciel est couvert et que la réverbération est maximale.

Bien que l'île de Jarre soit une des îles de l'archipel de Riou où l'océanite tempête est relativement abondant (du fait de l'absence des rats noirs), les prospections nocturnes réalisées en 1995 ont montré que l'ensemble de la côte nord de l'île, exposé au halo lumineux de la ville, n'est pas occupé. Des océanites tempêtes ont été découverts sur les falaises de la côte sud orientées à l'est (falaises à l'ombre) alors que les falaises littorales de la côte sud orientées à l'ouest (falaises « éclairées ») sont inoccupées.

Le Frioul est beaucoup plus exposé à la pollution lumineuse de la ville et dispose de source importante d'éclairage : zone du port et du village, château d'If.

Une étude sur la répartition du phyllodactyle d'Europe sur l'île d'If a révélé la quasi-absence de ce gecko nocturne sur les secteurs éclairés (même après l'arrêt des

illuminations qui intervient à une heure du matin), alors que les densités sur les secteurs non éclairés sont parmi les plus importantes des îles de Marseille.

Actuellement, l'éclairage massif du port et du village du Frioul irradie un large secteur depuis les crêtes de la pointe du Soldat sur Ratonneau jusqu'aux crêtes du fort de Pomègues. Cette pollution serait largement atténuée par le remplacement des luminaires sphériques actuels par des modèles orientant la lumière vers le sol.

Conservation et gestion du patrimoine naturel

L'information des visiteurs et la surveillance du site

Pour les populations locales, l'image commune des îles est celle qu'elles offrent en été quand les Marseillais s'y rendent pour la baignade, celle « de cailloux pelés grillés par le soleil et les embruns ».

L'information et la sensibilisation des visiteurs ont pour objectifs de faire connaître le caractère exceptionnel du patrimoine naturel des îles de Marseille et de sensibiliser les usagers à la fragilité de l'écosystème. Si la plupart des comportements ont des conséquences minimales sur le patrimoine naturel, c'est leurs répétitions qui engendrent des dégradations et qui s'ajoutent aux autres sources de perturbations de l'écosystème insulaire au détriment de la diversité et de la spécificité de la faune et de la flore.

L'archipel de Riou a bénéficié d'une réglementation adaptée à la préservation du patrimoine naturel suite à l'acquisition par le Conservatoire du littoral. Le site est ouvert au public dans la limite où la fréquentation est compatible avec la conservation du patrimoine naturel.

Depuis 2003, les îles de l'archipel de Riou sont classées en réserve naturelle, ce qui constitue une reconnaissance nationale de la valeur écologique de l'archipel, et permet d'avoir une réglementation adaptée aux problématiques de conservation du site. De nuit, le débarquement est interdit, de jour il est autorisé sur certaines portions du liseré côtier. La promenade est autorisée sur deux sentiers balisés de l'île de Riou, l'escalade est interdite, ainsi que le prélèvement de végétaux ou d'animaux, les feux de camps et les animaux domestiques doivent impérativement être tenus en laisse.

Sur le Frioul, la fréquentation est beaucoup plus importante et ce n'est pourtant qu'à partir de 2003 que la ville de Marseille a créé le Parc maritime des îles du Frioul avec une réglementation de la circulation et des usages sur l'espace naturel dans l'objectif de préserver le patrimoine naturel.

Globalement, la protection des îles de Marseille est appréciée par les usagers qui aiment leurs archipels et sont favorables à leur préservation. Quelques « habitués » réclament des passe-droits au nom des traditions et des usages personnels. La restriction de certaines libertés est pourtant nécessaire pour minimiser les impacts de la fréquentation sur le patrimoine naturel des îles de Marseille qui constituent des zones refuges pour la plupart des espèces présentes.

L'organisation de la fréquentation

La ville de Marseille s'est engagée dans la préservation de l'espace naturel de l'archipel du Frioul. Cette volonté s'est concrétisée par la création du Parc maritime des îles du Frioul dont l'objectif est de concilier fréquentation et protection du patrimoine naturel.

L'organisation de la fréquentation est donc une priorité pour limiter le piétinement de la végétation et garantir la tranquillité de l'avifaune.

Les premières réalisations concernent l'aménagement de sentiers en pierres sèches permettant une intégration paysagère optimale, la fermeture de sentes d'érosion et la

mise en place de la signalétique directionnelle de manière à créer un réseau de sentiers aménagés et balisés.

La deuxième étape consiste en l'aménagement de points de vue remarquables et l'installation d'une signalétique didactique sur les bâtiments historiques afin de créer des points d'ancrage de la fréquentation et de proposer des itinéraires de découverte en dehors des zones sensibles.

La protection d'espèces végétales menacées

Différentes opérations ont été engagées afin de protéger certaines stations d'espèces végétales menacées :

- mise en défens contre le broutage et renforcement de certaines stations particulièrement sensibles,
- suppression des lapins sur les îles de Plane et de Jarre,
- organisation des cheminements pour limiter le piétinement,
- suppression des espèces envahissantes dans plusieurs secteurs.

Ces opérations concourent à la conservation de la spécificité et de la diversité de la végétation insulaire. Elles n'en restent pas moins des actions ponctuelles qui ne résolvent pas les profondes modifications de la végétation et la raréfaction de certaines espèces engendrée par la surabondance des goélands. Seule la baisse des effectifs de goélands permettra aux îles de Marseille de retrouver des capacités intrinsèques favorables à la conservation durable de la flore.

La stérilisation des œufs de goélands montre la limite de telles opérations qui, menées à petite échelle, ne peuvent empêcher la progression des effectifs reproducteurs.

Par ailleurs, les tentatives de régulation à grande échelle ont montré les conséquences néfastes sur l'éclatement des colonies et la multiplication des problèmes engendrés par l'espèce.

La seule solution efficace pour enrayer l'explosion démographique des goélands est d'attaquer le problème à son origine, à savoir, l'accessibilité permanente à des ressources alimentaires d'origine humaine.

La fermeture des décharges à ciel ouvert implantées en périphérie de la ville de Marseille permettrait d'atteindre une réduction naturelle des effectifs nicheurs (comme ce fut le cas en Bretagne) et retrouver ainsi un état de conservation favorable des habitats insulaires.

La conservation des oiseaux marins

La protection des oiseaux marins pélagiques de Méditerranée est un enjeu important de la conservation bien que les populations nicheuses des îles de Marseille soient menacées par les perturbations écologiques de l'écosystème insulaire engendrées par différents facteurs (les goélands, les mammifères introduits (rat noir et lapin), les chiens errants sur le Frioul et l'augmentation de la fréquentation).

Différentes opérations sont engagées pour assurer la pérennité des colonies de reproduction :

- régulation des densités de rats noirs sur les colonies de Riou et du Frioul afin de limiter les risques de prédation et favoriser l'augmentation du succès reproducteur,
- éradication des rats noirs et des lapins sur les îlots et pose de nichoirs artificiels pour augmenter leur capacité d'accueil et créer des noyaux de population à l'abri de toutes perturbations,
- pose de nichoirs sur les colonies mixtes pour limiter la compétition interspécifique entre puffin de Méditerranée et puffin cendré,
- pose de nichoir sur les colonies installées en terrain sableux pour proposer des nids de substitution lors de la destruction des nids par les lapins,
- renforcement de la surveillance des colonies de nidification.

Ces opérations de terrain s'accompagnent également d'un effort de communication auprès des usagers afin de valoriser le patrimoine naturel des îles de Marseille et le respect de l'environnement.

Le suivi écologique du milieu naturel

Le suivi écologique du milieu naturel des îles de Marseille est un élément indispensable de la gestion. Il concerne un nombre important d'habitats et d'espèces végétales et animales à forte valeur patrimoniale.

Après la réalisation de l'état des lieux (inventaires, cartographies des habitats et des espèces, recensements des effectifs nicheurs), les suivis écologiques permettent :

- de réaliser des études visant à compléter les connaissances du milieu naturel et des interrelations au sein de l'écosystème,
- de suivre l'évolution des espèces et des habitats de manière à envisager les mesures de gestion nécessaires à leur préservation,
- de mesurer l'impact de la gestion mise en place. Le but est d'en vérifier la pertinence et, au besoin, d'affiner les opérations choisies.

Les suivis réguliers, tous les cinq ou dix ans, concernent la remise à jour de la cartographie des habitats et des espèces ainsi que les opérations de recensement de la population nicheuse de goélands leucophées.

Les suivis sur transects, sur quadrats ou les suivis photographiques permettent de recueillir des données sur des habitats, des espèces ou des secteurs particulièrement sensibles et permettent également l'évaluation des opérations de gestion.

Les suivis annuels concernent les effectifs nicheurs et le suivi de la reproduction afin d'obtenir des données quantifiées pour mesurer l'état de santé des populations (grands rapaces, oiseaux marins pélagiques, cormoran huppé, goéland leucophée). Un programme de baguage sur les puffins engagé depuis les années 1980 permet d'affiner nos connaissances sur les oiseaux marins pélagiques de Méditerranée.

L'ensemble de ces travaux s'effectue en relation avec des universitaires, des scientifiques spécialisés et dans le cadre d'échanges avec des gestionnaires de sites travaillant sur les mêmes problématiques de conservation.

Pour le scientifique, chaque île présente une forte valeur patrimoniale du fait de la composition originale voire unique des écosystèmes qu'elle abrite. Les îles constituent des territoires refuges où des communautés animales et végétales se sont retrouvées isolées et ont évolué pendant plusieurs millénaires en trouvant un équilibre entre elles. Ces écosystèmes reposent sur un faible nombre d'espèces, et sur des réseaux trophiques simplifiés donc très fragiles aux perturbations et aux introductions de nouvelles espèces (Blondel, 1995).

Les îles de Marseille, malgré l'aspect aride et minéral qu'elles présentent, ne font pas exception à la règle et sont porteuses d'un patrimoine écologique d'intérêt national et européen tant sur le plan faunistique que floristique qui est aujourd'hui reconnu et protégé par différents statuts :

- Zone de protection spéciale au titre de la Directive oiseaux de la Commission européenne,
- Zone spéciale de conservation au titre de la Directive habitats de la Commission européenne,
- Site Classé et Réserve naturelle nationale pour l'archipel de Riou.

Malgré la richesse de ce patrimoine naturel, les îles sont perçues par les visiteurs comme « des rochers calcaires dénudés et brûlés par le soleil et les embruns ». Cette image est

due à l'aspect desséché des plantes durant la saison estivale et aux activités nocturnes de la faune qui la font passer inaperçue aux yeux des touristes.

Le visiteur trouvera sur chaque île un lieu unique. Il viendra chercher un coin de baignade, de pêche, un site de promenade, de découverte, de rêverie ou d'isolement aux portes de l'agglomération marseillaise.

Depuis l'acquisition de l'archipel de Riou en 1992 par le Conservatoire du littoral, les actions de gestion et de communication réalisées sur les îles de Marseille ont contribué à faire évoluer la perception des îles par le public et les décideurs locaux vers une plus grande reconnaissance de leur patrimoine naturel.

La création par la ville de Marseille du Parc maritime des îles du Frioul en 2003, et le classement de l'archipel de Riou en réserve naturelle en 2004, concrétisent les efforts réalisés pendant dix années dans ce domaine.

Ce travail de communication doit être pérennisé et amplifié dans les années à venir, pour faire face à l'augmentation prévisible de visiteurs, liée au développement du tourisme et de la plaisance en Méditerranée.

En revanche, les perturbations des milieux naturels liées à des facteurs externes ne peuvent être résolues dans le cadre de la gestion du site : la prolifération des goélands due aux décharges d'ordures ménagères, les pollutions marine et lumineuse sont autant de nuisances imputables à des problèmes de sociétés qui nécessitent la sensibilisation du public et des pouvoirs publics.

Résumé

Les écosystèmes insulaires abritent des communautés animales et végétales peu diversifiées mais constituent des territoires refuges pour des espèces qui tendent à se raréfier sur le littoral continental.

Le microclimat qui règne sur les îles de Marseille (sécheresse, vents violents et fréquents, embruns) a permis le développement d'une flore adaptées à ces conditions extrêmes avec une dominance des espèces halophiles. À ce jour, près de trois cent cinquante espèces végétales ont été recensées dont certaines, abondantes sur les îles de Marseille, ont une aire de distribution se limitant à quelques points du littoral méditerranéen. L'archipel des îles de Marseille est également un site de première importance pour les oiseaux marins pélagiques de Méditerranée : le puffin cendré, le puffin de Méditerranée et l'océanite tempête. Les îles de Marseille se caractérisent aussi par l'abondance des goélands leucophées dont la population nicheuse est passée de cent couples en 1922 à dix-huit mille couples à l'heure actuelle. Cette prolifération des goélands engendre tout un processus de perturbations écologiques qui déstructure la végétation originelle.

Bibliographie

BLONDEL Jacques, 1995, *Biogéographie, Approche écologique et évolutive*, Paris, Masson.

CHEYLAN Marc, 1987, Variabilité phénotypique du lézard des murailles *Podarcis muralis* sur les îles de la côte provençale, *Revue d'écologie Terre et Vie*, t. 43, 3, p. 287-321.

DARDUN Jean-Yves, 2003, *Problématiques de conservation du phyllodactyle d'Europe sur les îles de Marseille*, mémoire de DESS Écosystèmes méditerranéens littoraux, CEEP-Marseille, 50 p.

- DUQUET Marc, 1999, Chevêche d'Europe *Glaucidium passerinum*, G. Rocamora et D. Yeathman-Bertelot, 1999, *Oiseaux menacés et à surveiller en France. Listes rouges et recherche de priorités. Population. Tendances. Menaces. Conservation*, Paris, Société d'études ornithologiques de France/Ligue pour la protection des oiseaux, 560 p.
- GARREC Jean-Pierre et SIGOILLOT Jean-Claude, 1992, Les arbres malades de la mer, *La Recherche*, n° 245, p. 940-941.
- MOURGUE M., 1930, Présence de reptiles non signalés dans les îles de Pomègues et Ratonneau, *Bulletin bimensuel de la Société linéenne de Lyon*, 9 (11), p. 76-77.
- KULESZA V., DELAUGERRE M. et CHEYLAN Marc, 1995, Le phyllodactyle d'Europe *Phyllodactylus europaeus* gené 1839 : découverte d'une population continentale en Provence, *Faune de Provence*, 16, p. 113-115.
- NOUGARET Rémy et PETENIAN Frédéric, 2003, Contribution à l'étude du phyllodactyle d'Europe *Euleptes europaea* Gené, 1839, sur l'archipel de Riou (îles de Marseille, Bouches-du-Rhône), *Faune de Provence*, 21, p. 5-11.
- POITEVIN F. et BAYLE Pierre, 1995, La musaraigne des jardins *Crocidura suaveolens* sur l'île de Pomègues, golfe de Marseille, Bouches-du-Rhône, France, *Mammalia*, t. 59, n° 3, p. 437-439.
- PHILIPPE L., 1955, De l'identité des lézards du château d'If, *L'aquarium et les poissons*, n° 51, p. 23-24.
- TATIN David, MANTE Alain, VIDAL Patrick et CUCHET Timothée, 2003, Le cormoran huppé de Méditerranée, *Phalacrocorax aristotelis desmarestii* (Payraudeau), sur l'archipel de Riou (Marseille, France) : colonisation et premiers cas de reproduction, *Faune de Provence*, 21, p. 71-77.
- VIDAL Éric, MEDAIL Frédéric, TATONI Thierry, ROCHE Pierre et VIDAL PATRICK, 1998, Impact of gull colonies on the flora of the Riou archipelago (Mediterranean islands of south-east France), *Biological Conservation*, vol. 84, n° 3, p. 235-243.
- VIDAL Patrick, 1997, *Plan de gestion de l'archipel de Riou*, Rapport du Conservatoire-études des écosystèmes de Provence, Marseille, 49 p.
- VIDAL Patrick et MANTE Alain, 2002, *Plan de gestion de l'espace naturel de l'archipel du Frioul*, Rapport du Conservatoire-études des écosystèmes de Provence, Marseille, 132 p.
- ZOTIER R. et VIDAL Patrick, 1998, Technique de mise en évidence de l'océanite tempête *Hydrobates pelagicus* à partir d'une embarcation et application au statut de l'espèce dans l'archipel de Riou (France), dans J. G. Walmsley, V. Goutner, A. El Hili et J. Sultana, édés., *Écologie des oiseaux marins en Méditerranée*, 4^e symposium méditerranéen des oiseaux marins, Association « Les amis des oiseaux » et MEDMARAVIS, Tunis, Arc éditions, p. 204-219.



Les îles du Frioul vues depuis Marseille.



Archipel de Riou.



La fréquence des vents soumet les îles de Marseille à des apports réguliers d'embruns salés.



La végétation des îles de Marseille est essentiellement constituée de plantes halophiles qui résistent au sel transporté par les embruns.



L'astragale de Marseille est une espèce protégée au niveau national fréquente sur le Frioul.



Le lys des sables est une plante protégée qui s'est fortement raréfiée à cause des aménagements du littoral méditerranéen mais qui est encore très abondante sur les îles de Marseille.



Le phyllodactyle d'Europe est un petit gecko nocturne qui vit dans les fissures de rochers.



Le puffin yelkouan est un oiseau marin pélagique endémique de Méditerranée.



Merle bleu.



Avec quinze mille couples nicheurs, les îles de Marseille hébergent plus du tiers des goélands leucophaea nichant en France.



Les décharges à ciel ouvert du pourtour de Marseille constituent une manne inépuisable de nourriture pour les goélands.



Les dessertes par navettes depuis le centre ville de Marseille engendrent une importante fréquentation des îles du Frioul.



La fréquentation du littoral est accentuée par le débarquement des plaisanciers.



L'importance de la fréquentation engendre le piétinement de la végétation littorale et la multiplication des sentes d'érosion.



Aménagements des sentiers : les aménagements et le balisage des sentiers ont pour objectifs de limiter les dégradations sur la végétation et assurer la tranquillité des zones de nidification de l'avifaune information.

Information et sensibilisation permettent une valorisation du patrimoine naturel et une pérennisation de la protection des îles de Marseille.

Flore et végétation des îles du Frioul (golfe de Marseille) : du mythe à la réalité

Georges J. AILLAUD

maître de conférences à l'université de Provence,

Comité du vieux Marseille

Isabelle AILLAUD

Archives de la ville de Marseille

Les deux îles principales de l'archipel du Frioul forment un ensemble rocheux calcaire où le sol meuble est rare. Les formes du relief, l'orientation et les dimensions réduites des îles introduisent des facteurs limitants pour la végétation et son développement, comme le manque d'eau, l'influence du sel et du vent.

On affirme que les îles étaient boisées, depuis un édit de la reine Jeanne en 1381. Mais ces îles ont subi l'action de l'homme depuis l'Antiquité, notamment en tant qu'annexes du port, avec un rôle militaire et sanitaire de plus en plus affirmé. Depuis ce mythe des îles boisées, jusqu'à la réalité de la végétation observable de nos jours, nous retraçons l'histoire possible de la couverture végétale des îles du Frioul.

L'édit de la reine Jeanne ou la naissance d'un mythe

Dans tous les ouvrages traitant des îles du Frioul, on se réfère à un édit de la reine Jeanne, pour affirmer que celles-ci étaient boisées au XIV^e siècle. Qu'en est-il exactement de l'acte de donation de la reine Jeanne ? Il énonce que les îles sont données « *cum donibus edificis planis mortibus pratis nemoribus juribus jurisdictionibus et pertinenciis omnibus* ». En dehors du mot bois que nous contestons, il y a le mot « *pratis* » ; or, nul n'est besoin d'un long discours pour convaincre qui que ce soit sur l'absence de prés dans les îles ! Mais, s'il n'y a pas de prés au sens propre du terme, des « herbages » permettraient de faire paître des animaux comme les chèvres. L'on trouve dans les archives communales de Marseille, dans plusieurs séries, la mention de ces « herbages de l'isle de Riou et autres isles ».

Dans la série BB (administration communale, délibérations), il s'agit de procès-verbaux d'enchères, d'offres et de délivrance de la ferme desdits herbages. On en trouve régulièrement au moins de 1726 à 1772. Ainsi, en 1772, (bb 207, f°70), l'enchère de la ferme des herbages de l'isle de Riou est faite en même temps que celle des bancs et places des poissonneries et mazeaux neufs. Plus loin (f° 83), le bail est signé entre la communauté de Marseille, représentée par ses échevins et conseillers et, Louis Dominique Nicolas, berger, « stipulant et acceptant les herbages et les bois de l'isle de Riou pour le temps et terme de trois années », à partir du mois de janvier suivant et jusqu'au 1^{er} janvier 1776, et ce pour une rente de soixante-six livres par an. De même, en 1740 (BB 175), il a été procédé à l'arrentement desdits herbages, toujours pour une période de trois ans, ici, du 1^{er} janvier 1741 au 1^{er} janvier 1744 (f° 120). Il s'agit d'une première enchère des herbages en même temps que celle de la ferme de la glace.

Dans la série CC (impôts et comptabilité), un dossier (CC 2137), regroupe les pièces sur les « herbages de Riou et autres îles » de 1587 à 1721. On y lit notamment, que c'est Cosme Jouvin, ménager du quartier « des Ginies, terroir de cette ville », que les échevins arrentent les herbages pour trois années ; que Claude Carbonnel est demandeur des

« herbaignes des isles de Rieu » en 1665. Une pièce datée de 1598 détaille les autres îles : « Ferme des herbes et paturages des isles et montagnes de la Calle Sarraine, Jarre, Maire, Ratonnin et Poumègue ».

Au XIX^e siècle, les îles passant sous l'autorité des militaires, on trouve dans la même liasse une affiche (16H3), du 18 janvier 1814 : « Affermage des terrains et bâtiments militaires dépendants des fortifications des places de Marseille, isles d'If et Pomègues, La Ciotat et fort de Bouc ». Les lots huitième et neuvième retiennent notre attention. Pour le huitième il s'agit du « produit de l'industrie de l'isle de Pomègues. Ce terrain est inculte, il y a plusieurs parties qui sont propre à la culture, il n'y a aucun établissement ». Le neuvième lot concerne « le pacage et autres produits de l'isle de Rotonneau. Ce terrain est inculte et n'est propre qu'au pacage, sans aucun établissement ».

Ceci est peu pour des îles soi-disant boisées. D'ailleurs, Ruffi ne dit-il pas à propos des îles « je les appelle rochers, à cause que ce sont des lieux de petite étendue et si stériles qu'ils ne produisent que quelque peu d'herbage qu'on n'affirme que cinquante à soixante livres par an » (cité par Saurel) ?

Le même Ruffi, dans son histoire de Marseille, parlant de l'acte de donation des îles en 1381 par la reine Jeanne, à Arnaud de Montolieu, son écuyer, ajoute que « trois ans après, Montolieu se pōurvut devant le viguier de Marseille, pour faire défense à toutes personnes d'aller chasser à ses îles avec des oiseaux, des filets, des bâtons, des chiens, des furets et autres animaux sans sa permission... Il fit aussi défense, d'aller faire du bois dans les îles, à la réserve des pêcheurs à qui il était permis d'en prendre pour faire chauffer leurs chaudrons, sans toutefois en pouvoir porter chez eux ». Mais, l'acte de chasse peut se faire en dehors de l'existence de bois et on pouvait très bien chasser aux îles les oiseaux de passage, sans que cela prouve une végétation arborescente. Par ailleurs, on a chauffé pendant des siècles des fours de boulangers avec des fagots prélevés dans les buissons de la garrigue. Pour flamber la coque des navires lors du carénage, on employait des « brusques » (en provençal *brusco* : bruyère, en réalité des rameaux de genêt aussi bien que de bruyère).

D'autre part, la réponse à la provenance du bois de feu est claire. Un « inventaire général de la batterie Poumègues dite Brame-pan » de 1793 (16H3) donne le détail des achats de « bois à brûler » : le 18 juin, deux quintaux ; le 29 juin, « achetté du cⁿ Cuvillier dix quintaux de bois à brûler » ; le 22 juillet à nouveau dix quintaux ; le 31 juillet, huit quintaux et le 13 août, huit quintaux. L'inventaire est arrêté au 26 août 1793. C'est donc trente-huit quintaux de bois qui sont inventoriés du 18 juin au 13 août, soit à peu de choses près vingt quintaux par mois et, encore est-on en période estivale, ce bois étant utilisé pour la cuisine seulement.

Un bon exemple sur les erreurs d'interprétation possibles des textes est donné par les comptes de construction du fort Ratonneau (5 avril 1598), où un rapport d'estime des saules coupés pour faire des gabions est donné. On pourrait en déduire qu'ils ont été coupés sur place. Mais, il ne peut y avoir de saules sur les îles, puisqu'il n'y a pas d'eau.

On peut en conclure que l'énumération « *cum donibus edificis, planis, mortibus, pratis, nemoribus...* » peut être considérée comme une formule notariale, employée par la chancellerie provençale.

Le milieu insulaire, les contraintes environnementales

Le milieu insulaire subit des contraintes environnementales fortes qui peuvent déjà expliquer le fait que Ruffi appelait « rochers » les îles.

Les facteurs édaphiques, relief et roche mère

Les îles sont les reliquats d'un ancien relief karstique submergé (fig. 1). Elles paraissent avoir, au premier coup d'œil, une structure et une composition simples. En effet, l'Urgonien supérieur y domine largement par gros bancs, plongeant vers le nord-ouest. Mais, des découvertes de marnes rubéfiées du Gargasien ainsi que du Bédoulien surmontés par un Urgonien disloqué, ont montré que cette structure et cette composition géologique étaient complexes. Pomègues présente une ligne de crête sud-ouest-nord-est formée surtout de la partie moyenne de l'Urgonien.

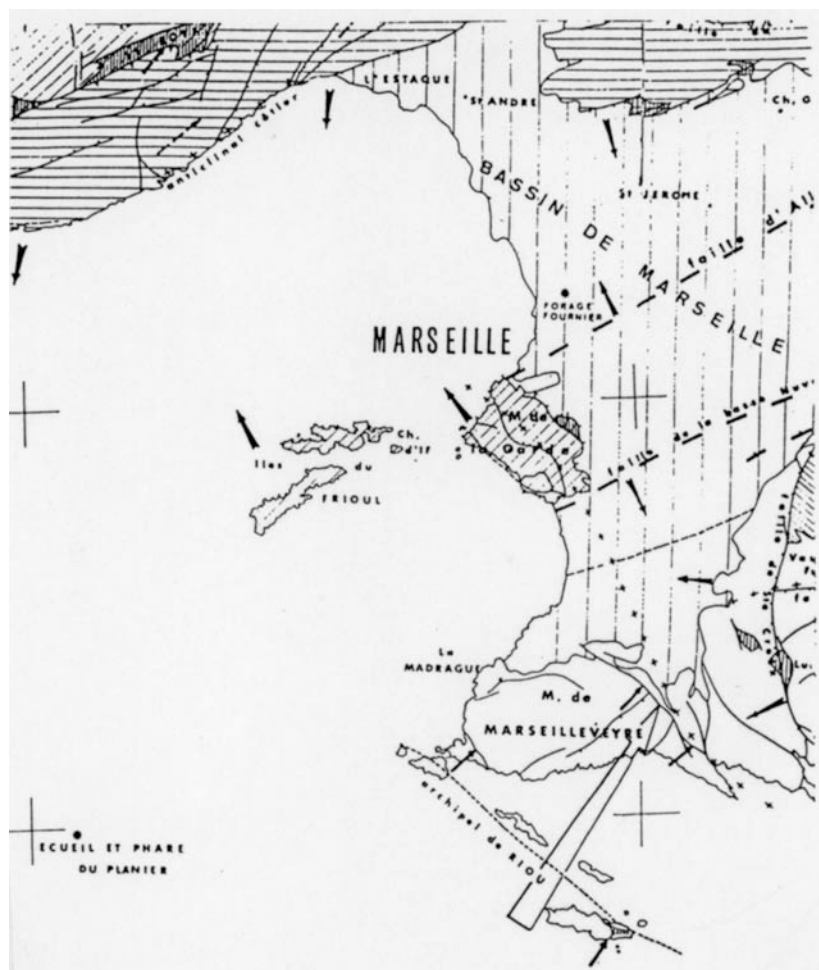


Figure 1 – Carte structurale du bassin de Marseille par Gérard Guieu (communication personnelle).

La structure actuelle des îles est conditionnée par l'ouverture du bassin de Marseille à l'Oligocène. En dehors des terrains barremiens et aptiens, on retrouve à Ratonneau un peu de quaternaire sous la forme de remplissages de sables et de galets. Le dernier épisode géologique de la région est présenté par la transgression flandrienne aboutissant aux conditions actuelles ; mais, il est intéressant de noter qu'avant cette transgression, la mer avait présenté un abaissement maximal durant la régression grimaldienne, de l'ordre de cent à cent vingt mètres.

À cette époque, les îles du Frioul étaient réunies au continent. Une preuve paléontologique est la découverte par Marion de restes d'ours, renards, porc-épics et cerfs dans un remplissage quaternaire (carrière de Ratonneau). Aujourd'hui, si la mer descendait à moins vingt-cinq mètres, toutes les calanques des îles disparaîtraient (sauf le

Grand Soufre). Le modelé des îles, avec des ravins très importants, ne répond plus aux conditions actuelles. Il faut envisager aux époques antérieures une grande activité des eaux courantes qui ont donné naissance à des formes de reliefs « fossiles », indiquant, depuis la fin du Pliocène-début Quaternaire, un dessèchement marqué. La transgression flandrienne a laissé émerger un ensemble tout en longueur, avec des à-pics importants. En fonction de la géologie et de la topographie, les sols meubles sont restreints sur les îles : sables marins au fond des calanques les plus importantes, Saint-Estève et Morgiret ; des dépôts éoliens et des accumulations dans des creux ou sur des replats. Sur les croupes plus arrondies comme à Mangue, il y a par endroits une couche meuble un peu plus importante recouvrant la roche mère.

Les facteurs climatiques, l'eau, le vent... et le sel

L'eau est un facteur limitant pour la végétation aux îles. Elles ont le triste privilège d'être avec le cap Croisette, au sud de l'agglomération, les régions les plus sèches de France. Planier, détient le record, avec moins de trois cent cinquante millimètres de précipitations par an ; les isohyètes, trois cent cinquante à quatre cents, englobent le cap Croisette et l'archipel sud, quatre cents et quatre cent cinquante encadrent le Frioul et Marseilleveyre. Par ailleurs, ces quantités très faibles sont réparties très inégalement sur l'année (avec un maximum à l'automne), il n'est pas rare d'avoir deux mois en été sans une goutte d'eau. Le vent a aussi une action capitale, essentiellement le mistral, redoutable non seulement par sa force, mais aussi par les chutes de température qu'il provoque et son action desséchante. Mais le vent sur des îles aussi étroites impose un autre facteur limitant à l'installation et au développement de la végétation : le sel. C'est ainsi que la végétation halophile couvre relativement une grande surface.

Les facteurs biotiques

Très dégradée, avec un pourcentage de recouvrement relativement faible, la végétation n'a que peu d'influence écologique. Par contre, les animaux et l'homme en particulier ont marqué les îles. Le déboisement presque complet des îles est accompli depuis fort longtemps pour diverses raisons :

L'une, attestée depuis près de cinq siècles, est l'introduction de troupeaux, et notamment de chèvres. La multiplication de ces animaux a été catastrophique, le surpâturage a dû faire disparaître la plupart des espèces arbustives. Des chasseurs ont introduit le lapin : Bouillon-Landais le dit installé en 1859. Sa pullulation a entraîné la raréfaction de plusieurs espèces.

L'introduction accidentelle de l'un des plus tenaces commensaux de l'homme, le rat, a aussi entraîné des dégâts importants ; il empêche la reproduction des espèces arborescentes ou arbustives, en dévorant les semences.

L'homme, enfin, a toujours été un élément hautement perturbateur et, parmi les premiers responsables du déboisement, ce furent vraisemblablement, les équipages des navires qui relâchaient aux îles. Les îles de la rade ont de tout temps servi d'annexes au port : c'est de là que partent les flottes des croisés après s'être regroupées ; la plupart des navires y faisaient escale au XIII^e siècle avant le vrai départ, sans compter plus tard, les nombreuses quarantaines. Le Frioul a donc subi une pression humaine importante et, s'il restait du bois à défaut de bois, il a dû partir en fumée.

Par ailleurs, le Frioul a profondément été modifié par l'ouverture de carrières et par tous les ouvrages militaires depuis le XVII^e siècle, arrasements de parties rocheuses, creusements d'ouvrages souterrains et donc production de déblais importants, formant des éboulis difficilement colonisables par la végétation.

La végétation et la flore arborescente et arbustive des îles

La végétation

Ce sont les associations halophiles qui occupent une grande partie des îles (fig. 2), surtout celle à *Crithmum maritimum* et *Limonium minutum*. C'est le *Crithmo-Staticetum* de Molinier, 1934), qui forme une ceinture continue sur les rochers littoraux et dépasse largement les six-huit mètres d'altitude moyenne, surtout sur les faces nord soumises au mistral. Il faut souligner l'intérêt botanique de cette association car, sur les dix plantes caractéristiques, six sont des endémiques provençales, parfois extrêmement localisées.

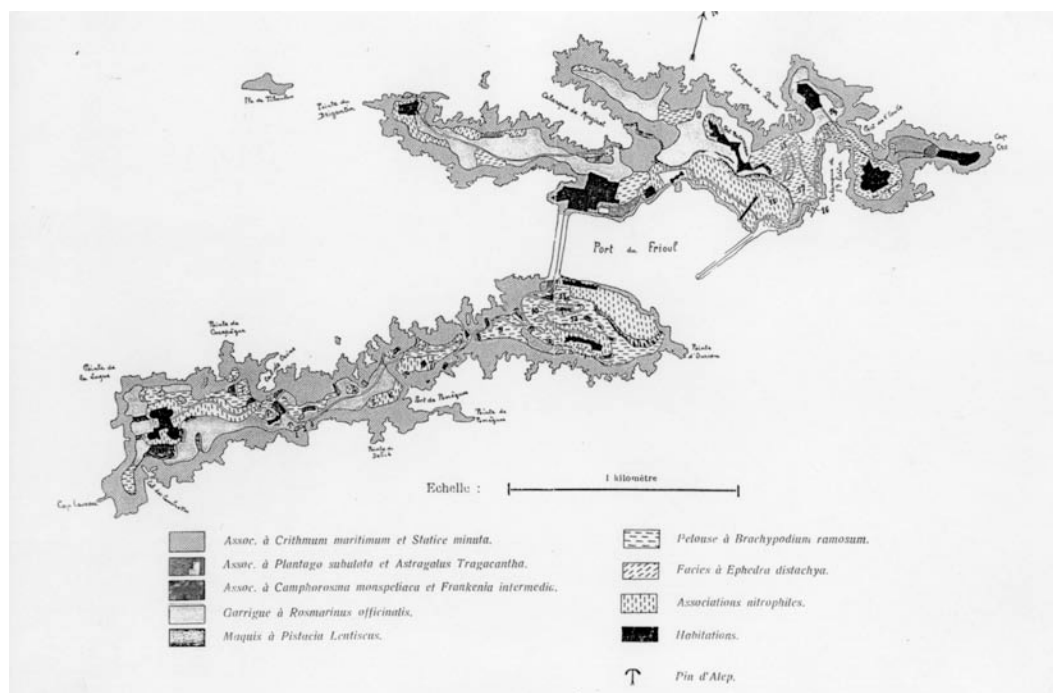


Figure 2 – Carte des associations végétales des îles du Frioul (par René Molinier).

Sur les sols rapportés ou remués (et ils sont nombreux avec les aménagements des îles), on observe l'association à *Frankenia hirsuta* et *Camphorosma monspeliaca*.

Sur le continent, il existe en arrière du *Crithmo-Staticetum*, une association décrite par Molinier en 1934 près des Goudes : c'est l'*Astragaleto-Plantaginetum subulatae*, dont les caractéristiques sont :

- *Astragalus Massiliensis*, l'astragale de Marseille,
- *Plantago subulata*, le plantain subuleux,
- *Thymelea tartonraira*, la passerine.

C'est une association endémique avec une répartition sur une aire restreinte, essentiellement du Mont-Rose au cap Croisette. Au Frioul, la passerine manque, le plantain subuleux est rare, seule l'astragale y est bien développée sur les points exposés au mistral, notamment à Mangue et sur la crête de Pomègues.

Dans la zone halophile, en quelques points comme à la calanque de Saint-Estève, la présence de sable a permis l'installation d'espèces halophiles de substrat meuble, comme *Salsola soda*, *Cakile maritima*, *Suaeda fruticosa* et *Salicornia macrostachya*.

Dans les parties relativement à l'abri de l'influence marine ont pu se développer des associations très ouvertes qui abritent l'essentiel de la flore arborescente et arbustive des îles :

- des bosquets de pins d'Alep (*Pinus halepensis*), le plus souvent en buissons bas, extrêmement morphosés par le vent. D'après Molinier, ce sont les vestiges des anciennes garrigues à chênes verts et chênes kermès. Les plus développés correspondent aux divers essais de reboisement. En dehors du vallon Saint-Jean, ébauche de pinède plantée au début du siècle, il y a des pins en divers endroits, sur les pentes sud-est de Pomègues, dans le vallon sous le sémaphore et sous le fort de Caveaux. Sur Ratonneau, quelques pins sont sur les pentes sud et sud-est du fort. Le feu a détruit une partie de la pinède Saint-Jean, ailleurs le piétinement compromet la régénération.
- des touffes de lentisques, que Molinier a qualifiées de véritables maquis en miniature, surtout à Caveau et sous le fort de Pomègues, représentent les vestiges de l'association à lentisque, myrte et olivier sauvage (*Oleo-lentiscetum provincialis*, cf. R. Molinier, 1954). Cette association est en peuplement discontinu, cantonnée dans le fond de certains vallons particulièrement abrités et chauds. Elle constitue le plus thermophile des groupements de végétaux arbustifs de la côte méditerranéenne française. Dans la zone littorale de Marseilleveyre et les îles de la rade elle est appauvrie et ne comporte que des touffes de lentisques et quelquefois d'oliviers. Ce n'est qu'entre Cassis et La Ciotat que le myrte commence à apparaître. Cette association est à son optimum en France, entre Nice et Menton.
- d'autres groupements où des espèces ligneuses moins développées en hauteur sont présentes, comme la garrigue basse à romarin (*Rosmarinus officinalis*) ou les ensembles à grande lavatère (*Lavatera arborea*). Il est curieux de constater que le romarin, relativement abondant au Frioul, l'est moins à Riou et à Jarre et manque totalement à Maire (d'après Knoerr) où par contre, la bruyère (*Erica multiflora*) est bien représentée, alors qu'elle est absente au Frioul.

La flore ligneuse

Outre les espèces déjà citées dans les groupements végétaux, la flore arborescente et arbustive est peu abondante, à la fois en espèces et en individus. On a pu relever :

- *Ailanthus glandulosa* Desf. (Simarubacées), ailanthe, appelé par erreur « vernis du Japon », introduit, plusieurs pieds,
 - *Cupressus sempervirens* L. (Cupressacées), le cyprès, introduit,
 - *Ficus carica* L. (Moracées), planté et spontané, présent notamment à l'hôpital Caroline ou sous le sémaphore plaqué contre le rocher,
 - *Prunus armeniaca* L. (Rosacées), abricotier, introduit involontairement, un pied au fort de Caveaux qui a fructifié, un autre au fort de Pomègues mort il y a quelques années,
 - *Quercus ilex* L. (Fagacées), yeuse ou chêne vert, introduit par semis (en 1934-1935) à Ratonneau entre la maison du commandant et le fort,
 - *Robinia pseudo-acacia* L. (Papilionacées), robinier ou faux-acacia, introduit notamment dans l'hôpital Caroline,
 - *Tamarix gallica* L. (Tamaricacées), introduit, Saint-Estève et divers points de Ratonneau.
- On peut aussi observer les arbustes et autres plantes ligneuses suivantes :
- *Atriplex halimus* L. (Chénopodiacées),
 - *Cistus albidus* L. (Cistacées), ciste cotonneux,
 - *Cistus salviaefolius* L. (Cistacées), ciste à feuilles de sauge,
 - *Cistus monspeliensis* L. (Cistacées), ciste de Montpellier,
 - *Juniperus phoenicea* L. (Cupressacées), genévrier de Phénicie,
 - *Phillyrea angustifolia* L. (Oléacées), filaire, alavert,
 - *Rhamnus alaternus* L. (Rhamnacées), alaterne
 - *Suaeda fruticosa* L. Forsk. (Chénopodiacées), soude,
 - *Coronilla juncea* L. (Papilionacées), coronille en forme de jonc,
 - *Ruscus aculeatus* L. (Liliacées), petit houx.

Les îles du Frioul, malgré leur aspect inhospitalier et dénudé, ont une flore herbacée relativement importante (environ trois cents espèces), mais appauvrie par rapport au continent voisin. La flore arbustive et arborescente est encore plus pauvre, à la fois en espèces et en nombre d'individus, mais toujours présente malgré des siècles d'atteintes diverses.

Selon toute vraisemblance, les bois des îles ont précocement disparu. C'est essentiellement la conformation de celles-ci, associée à leur situation qui est responsable. En effet, les îles du Frioul présentent des masses calcaires avec des abrupts importants, des arêtes rocheuses battues par les vents et les embruns salés, et relativement peu d'espaces plans ou en pente douce permettant l'accumulation d'éléments meubles susceptibles d'héberger des peuplements arborescents conséquents. La transgression grimaldienne, qui a transformé les presqu'îles en îles – les halophytes se déplaçant vers les sommets – a repoussé d'autant les non-halophiles.

Voici des lambeaux de forêts accrochés sur des pentes battues par les vents avec la plus faible pluviosité relevée en France, à proximité d'un centre urbain très ancien et très actif : ils n'ont pas dû y résister. Marins, pêcheurs, voyageurs, militaires... de passage ou à demeure sur les îles ont joué un rôle dans cette disparition. Ainsi, les îles dites boisées au XIII^e siècle, relèverait d'un mythe, basé sur une mauvaise interprétation d'un texte.

Résumé

Les deux îles principales de l'archipel du Frioul forment un ensemble rocheux calcaire où le sol meuble est rare. La topographie, l'orientation et les dimensions des îles introduisent des facteurs limitants pour la végétation et son développement, comme l'eau disponible, le sel et le vent. On affirme que les îles étaient boisées depuis un édit de la reine Jeanne en 1381. Mais ces îles ont subi l'action de l'homme depuis l'Antiquité, notamment en tant qu'annexes du port, avec un rôle militaire de plus en plus affirmé. Depuis ce mythe des îles boisées, jusqu'à la réalité de la flore et de la végétation observables de nos jours, nous retraçons l'histoire de la couverture végétale des îles du Frioul.

Bibliographie

- Arch. mun. Marseille, 1BB 175, 178, 207, 209, 213, 226, 228, 391, 453, 1817
« herbages de Riou », 16H3 et CC2137 (sources manuscrites).
- DENIZOT Georges, 1934, Monographie géologique des environs de Marseille, Ann. musée hist. nat. Marseille, XXVI.
- GUIEU Gérard, 1985, Schéma structural de la région de Marseille carte, et communication personnelle.
- LAURENT Louis, 1921, Une promenade botanique aux îles du Frioul, *Académie de Marseille*, séance publique du 26 mai 1921.
- LAURENT Louis et DELEUIL Gabriel, 1938, La répartition des végétaux dans les îles du Frioul : Pomègues et Ratonneau et la question du reboisement de ces îles, *bull. Le chêne*, n° 45, p. 13-76.
- MOLINIER René, 1936, Le reboisement des îles du Frioul, les conditions du milieu, les possibilités, les essais, *bull. Le chêne*, n° 42, p. 1-30.

MOLINIER René, 1940, À propos des îles du Frioul, *bull. Le chêne*, n° 46, p. 1-23.

MOLINIER René, 1954, Les climax côtiers de la Méditerranée occidentale, *Vegetatio*, IV, fasc. 5, p. 284-307.

DE RUFFI Antoine, 1696, *Histoire de la ville de Marseille contenant tout ce qui s'est passé de plus mémorable depuis sa fondation, durant le temps qu'elle a été république & sous domination des Romains, Bourguignons, Visigots, Ostrogots, Rois de Bourgogne, Vicomtes de Marseille, Comtes de Provence & de nos Rois très chrétiens*, Marseille, Henri Martel éd.

SAUREL Alfred, 1877, *Dictionnaire des villes, villages, hameaux du département des Bouches-du-Rhône*, Marseille, Marius Olive, p. 367-375.

DE VILLENEUVE Comte, 1826, *Statistique du département des Bouches-du-Rhône*, Marseille, 3^e volume.

Les îles méditerranéennes en tant que systèmes vulnérables

Jan BERTING
professeur émérite de l'Université Erasmus à Rotterdam
Christiane VILLAIN-GANDOSSI
directeur de recherche émérite au CNRS,
Société française d'histoire marine-SFHM, académie du Var

La conscience de la vulnérabilité des populations des îles, ainsi que leur adaptation progressive aux risques de l'environnement, sont généralement, à certains égards, différentes de celles des populations continentales. Les îles, en tant que systèmes relativement petits, peuvent être plus facilement déstabilisées par des événements imprévus que les grands systèmes, qui possèdent une plus grande capacité à absorber les impacts venant de l'extérieur et de l'intérieur du système (on doit considérer celui-ci plutôt comme un « système de systèmes »).

Sans doute, l'isolement relatif des îles protège leur spécificité, mais en même temps cette spécificité les rend plus vulnérables lorsque le degré d'isolement baisse, ainsi que l'histoire l'a démontré maintes fois. En outre, l'isolement des îles, avec leur systèmes sociaux moins différenciés que ceux des grands systèmes, n'ont pas à leur disposition les mêmes moyens de se protéger contre les effets négatifs des événements aléatoires. Il faut ajouter à ce que nous venons de dire, que la vulnérabilité et la conscience de cette vulnérabilité ne naissent pas seulement des événements aléatoires, ayant un impact sur le petit système. L'inégalité de relations de pouvoir entre les grands systèmes et les petits systèmes peuvent aussi déstabiliser les petits systèmes, comme le sont les îles. Ainsi, leur inclusion dans l'économie nationale et mondiale entraîne des conséquences importantes qui sont loin d'être aléatoires.

Parmi les travaux publiés par le CTHS, plusieurs études ont déjà porté sur les interactions entre les systèmes de processus naturels (géosystèmes) et ceux de nature anthropiques (socio-systèmes) dans le cadre de ces milieux particulièrement vulnérables, fragilisés que sont les « petits systèmes¹ ».

Les petits systèmes apparaissent plus fragiles que les grands, qu'il s'agisse d'oasis, de petites îles, de polders, de régions isolées. C'est dans leur cadre que la conscience de la vulnérabilité, celle des effets redoutables de l'anthropisation du milieu, est la plus développée. Une épidémie, un tremblement de terre, une inondation, un cyclone tropical, une éruption volcanique, une extermination par un ennemi venant de l'extérieur – voire de l'intérieur –, une sécheresse grave, une contamination par des maladies... peuvent signifier la perte de la population entière d'un système social isolé. Dans l'histoire de l'humanité d'innombrables petits systèmes sociaux ont disparu sans laisser de traces².

Vulnérabilité et risques

Le concept de vulnérabilité que nous utilisons en relation avec les petits systèmes est loin d'avoir été élaboré sur le plan de la théorie. Jacques Theys remarque qu'il faut bien

1. Voir notamment C. Villain-Gandossi, dir., *Les petits systèmes isolés face aux risques naturels*.

2. J. Berting et C. Villain-Gandossi, Interaction entre géosystèmes et petits systèmes sociaux : source des risques et mise en place de leur gestion, p. 24-25.

constater la faiblesse de l'analyse : « *Les travaux sur la vulnérabilité restent de très loin les parents pauvres des recherches sur les risques et la sécurité.* » Il décrit le concept de vulnérabilité de la manière suivante : « *La vulnérabilité mesure la capacité de systèmes interdépendants à fonctionner sans accroc en absorbant les perturbations extérieures, même les plus imprévisibles* » (en italiques par J. T.³). On peut se demander quelles sont les relations entre ce concept de vulnérabilité et le concept de risque. Le concept de vulnérabilité est-il un terme général qui embrasse tous types de risques ? Ou est-ce que ce concept désigne des risques et, en outre, d'autres types de perturbations des systèmes ? Généralement, les risques sont définis en termes d'une probabilité qu'un certain événement se produira⁴. Quand nous définissons le risque en termes de probabilité, qu'allons-nous faire avec les événements aléatoires dont nous ne pouvons pas (encore) calculer la probabilité ?

Souvenons-nous de la maxime célèbre d'Auguste Comte : « Savoir pour prévoir et prévoir pour pouvoir. » Dans le domaine de l'analyse des risques, la relation entre savoir et prévoir s'avère être beaucoup plus compliquée que ce que suggère cette maxime. Quand il est possible de *prévoir* des risques, on peut en effet penser en termes de *prévention* et de *protection*. Dans ce cas nous avons affaire à la calculabilité des risques. Mais il existe également des éventualités qui échappent à cette calculabilité : par exemple, parce qu'on n'a pas encore à sa disposition des observations pendant des périodes assez longues, qui permettraient de calculer d'une manière fiable cette probabilité. Ou bien, il y a des craintes concernant des événements qui ne se sont jamais produits, mais qui peuvent se produire. On peut penser à l'épuisement des ressources irremplaçables, à l'effet de serre, aux effets de la manipulation génétique qu'on ne connaît pas, mais qui peuvent se produire (niveau de probabilité inconnu), au clonage des êtres humains... Avec ces événements possibles, dont on ne connaît ni la distribution des probabilités, ni les conséquences irréversibles pour l'humanité, on entre dans le domaine de la *précarité* et de la *précaution* et, par conséquent, dans le domaine de la *responsabilité collective* de l'humanité.

Il nous semble que le concept de vulnérabilité peut être utilisé en tant que concept qui réfère aux risques – événements possibles dont la probabilité de leur réalisation est calculable – et comme concept se rapportant aux événements qui peuvent se produire, mais dont on ne peut pas calculer leur probabilité dans un sens mathématique. Il nous semble que le concept de risque n'est pas adéquat pour désigner les phénomènes probables de la deuxième catégorie, parce qu'on ne peut pas établir leur *distribution* des chances ou des probabilités de se manifester. Ainsi échappent-ils aux mesures de prévision et de protection. Nous distinguerons donc risques et probabilités de la deuxième catégorie, en utilisant le concept d'*éventualité* dans le dernier cas.

Comme nous l'avons remarqué plus haut, il faut introduire une troisième catégorie d'influences qui peuvent jouer un rôle dans notre domaine d'analyse et qui ont trait à l'inégalité dans les rapports de forces entre un petit système et un système plus grand (une nation, un marché international, etc.). L'inégalité dans ces rapports de forces réduit généralement l'autonomie du petit système (ou augmente son hétéronomie). Ces influences ne sont pas toujours seulement négatives pour le petit système parce que, étant donné sa taille, il ne peut pas disposer des mêmes ressources que le système dont il est dépendant (par exemple : services médicaux, services d'assistance en cas des catastrophes). Néanmoins, cette inégalité peut aussi menacer la spécificité de l'île, son style de vie, ce qui est le cas quand des investissements touristiques à grande échelle sont entrepris, qui détruisent sa spécificité culturelle. Ces événements ne sont ni des risques, ni des éventualités dans le sens que nous venons de donner à ce concept, mais les

3. J. Theys, *La société vulnérable*, p. 21.

4. « Risk expresses some likelihood that something harmful or undesirable event will occur, and so is a joint consideration of probability and of (adverse) consequences. » (S. G. Haddon, *Risk Analysis, Institutions and Public Policy*, p.7 ; « Risk can be estimated as some sort of product of the probability (P) of the event times the severity of the harm (H), or $R = P \times H$. » (T. C. Campbell, *Chemical Carcinogens and Human Risk Assent*.)

conséquences des actions recherchées de la part des groupes d'intérêt extérieurs au petit système concerné.

Ainsi nous avons distingué entre :

1. *Risques*, événements possibles dont on connaît leur distribution des probabilités. Leur fréquence de manifestation est calculable et les conséquences de leur manifestation sont *grosso modo* connues (criminalité, accidents de la route, effets cancérigènes du tabac, d'amiante, etc.). Ici s'applique la maxime de Comte : savoir, prévoir, pouvoir. On peut essayer de réduire les risques eux-mêmes et de diminuer leurs conséquences néfastes quand ils se produisent. Ajoutons dans ce contexte que le slogan politique « Le risque zéro n'existe pas », utilisé pour convaincre le public d'accepter un certain niveau de risques, est en fait très maladroit, parce qu'un « risque zéro » n'est pas du tout un risque, étant donné que, dans ce cas, il n'est pas question de probabilité.

2. *Éventualités*, événements possibles en tant que conséquences complexes de l'action de l'homme, qui peuvent être la source des processus irréversibles et néfastes. Ici règnent l'*incertitude* et la *précarité* et on prescrit la *précaution*. Dans ces cas on ne dispose pas des distributions de leurs probabilités, ce qui exclut leur calculabilité.

3. *Impacts recherchés*, effets directs des actions des acteurs qui sont extérieurs au petit système et qui ont tendance à réduire l'autonomie de ce dernier et à « diluer », même à réduire, sa spécificité. Ces effets recherchés (par exemple le développement d'une infrastructure touristique) engendrent généralement aussi des effets pervers.

Petits systèmes et vulnérabilité : l'exemple des îles méditerranéennes

En relation avec les petites îles, ce sont les risques (1) et les impacts des actions recherchées (3) qui prennent le devant, plutôt que les événements (2), bien qu'il soit possible que les effets néfastes de certains événements soient décelables dans les petites îles avant qu'ils ne le soient dans les grandes systèmes, étant donné la plus grande fragilité des premiers (par exemple, les effets de la pollution de la mer sur la flore et la faune maritime). Une prise de conscience de la vulnérabilité de l'existence dans l'île peut se développer plus facilement dans les petits systèmes, mais cette conscience ne se traduit pas forcément par une gestion rationnelle et efficace des sources de cette vulnérabilité par la population concernée. Une gestion rationnelle implique des connaissances adéquates, des instruments d'intervention, d'organisation, du leadership, d'un certain consensus concernant des priorités, d'un bon système de communication etc., ce qui n'est pas le cas dans beaucoup des situations relatives aux îliens. Souvent on accepte les conséquences aléatoires des risques, comme des éléments inévitables de la vie dans une île, et, dans le cas des impacts prémédités, on se soumet aux exigences du pouvoir, qu'on considère être inévitables.

Les petites îles méditerranéennes, comme les îles du Frioul, sont situées à une courte distance du continent et même des régions fortement urbanisées. Elles sont très dépendantes de la vie urbaine, parce qu'elles sont dépourvues de services et d'agences, comme une école primaire, un poste de police permanent, un service médical, une infrastructure commerciale répondant aux besoins des habitants, une présence de la communauté (ainsi, il n'y a pas un bureau de vote pendant les élections)... En même temps, ces îles sont très attractives pour les touristes, les pêcheurs et les gens qui aiment la plaisance. On peut dire que c'est un miracle que ces îles, toutes proches d'une côte fort urbanisée, aient échappé aux projets d'investisseurs en relation avec la thalassothérapie, l'hôtellerie de luxe ou les résidences (secondaires) de grand luxe. Le fait que ces îles (à l'exception du château d'If) ont été des terrains militaires jusqu'au début des années 1970 et leur type de gestion de la part de la municipalité de Marseille explique cette situation plutôt exceptionnelle, ainsi que leur mauvaise réputation pour les Marseillais, qui ont

une tendance à associer les îles à des représentations négatives : le site de ces îles a hébergé un port de quarantaine et un hôpital pour des malades contagieux (« la Caroline »).

La gestion d'insularité

Avec la prise de conscience de cette vulnérabilité, comment va se mettre en place une gestion plus rationnelle et efficace des risques et d'autres impacts, en particulier dans le cas de l'insularité ? Cette insularité constitue en effet un facteur d'accélération des problèmes, par suite de l'exiguïté des espaces, de la rapidité des évolutions régressives ou de la mise en place des boucles de rétroaction négatives.

La conscience de l'île présuppose celle du continent. L'île concentre deux caractéristiques : celle de la « clôture », celle de la « miniature ». L'avantage de la miniaturisation est qu'elle favorise l'observation. L'île donne l'équivalent d'un panoptisme intime, d'un panoptisme concentré⁵.

L'insularité confère une priorité aiguë à certains secteurs : la gestion des espaces, la préservation du patrimoine naturel, la maîtrise des activités touristiques, l'instauration d'un développement durable, la rationalisation de l'aménagement des lieux de vie, comme l'organisation des loisirs...

Prenons ainsi la gestion du tourisme qui entraîne les remarques suivantes, ainsi que les ont notées les spécialistes dans ce domaine :

- Nécessité de prise en compte des contraintes et des normes environnementales par l'implantation et la gestion des activités touristiques qui constituent un phénomène relativement nouveau, en même temps qu'une exigence impérative d'un développement durable et reproductible.
- Les secteurs concernés sont précisément : la gestion des espaces, la préservation du patrimoine naturel, la maîtrise des activités touristiques, l'instauration d'un développement durable, la rationalisation de l'aménagement.
- Le tourisme pèse lourdement sur le milieu naturel, à travers les activités qu'il suscite, et sur les infrastructures qu'il génère.
- L'environnement n'est pas en retour sans impact sur l'émergence d'un développement touristique durable.
- Écotourisme et tourisme écologique sont certes porteurs d'une éthique comportementale, mais ils ne seront en mesure de répondre à une telle exigence qu'à travers et sous condition d'une « éducation » sociale ad hoc et d'une vulgarisation de l'information environnementale.
- Les aires protégées font aujourd'hui l'objet d'une large valorisation, tenant à des paramètres et à des considérations aussi bien culturels qu'esthétiques ou sociaux, et nourrissent une vision en partie mythique, « libératrice » et « purificatrice », face aux nuisances et aux contraintes de la société urbaine et de la vie quotidienne⁶.
- Le droit de l'environnement poursuit deux objectifs : le maintien de la diversité biologique et la promotion d'un développement soutenable. Le premier répond au traitement principal de la nature et des éléments des écosystèmes. Le second s'attache à la description des nouvelles attitudes de l'homme dans le traitement et dans l'exploitation des ressources naturelles, à la recherche d'une durabilité multiple et multiforme : sociale, économique, écologique, spatiale et culturelle⁷.
- L'activité touristique, par les intérêts qu'elle met en jeu, les ressources qu'elle génère, les acteurs qu'elle mobilise, ne saurait être sans conséquence sur le développement socio-

5. F. Lestringant, *L'insulaire des Lumières* : esquisse introductive, p. 90.

6. J.-M. Breton, *Tourisme, écotourisme et environnement*, p. 79-92 ; p. 81. Cf. aussi R. Beteille, *Le tourisme vert*.

7. J.-M. Breton, *ibid.*, p. 82.

économique. « Face à la problématique écologique, essentiellement protectrice et conservatoire, qui caractérise l'écotourisme, le tourisme est dans certains cas le facteur d'un développement durable, auquel il peut utilement contribuer, par un effet d'incitation, d'entraînement, de cristallisation, dès lors que son objet comme les attitudes et les activités qu'il génère peuvent constituer des paramètres de nature à répondre aux exigences d'un tel développement⁸. »

- Les effets du tourisme peuvent s'exprimer, soit négativement, par la dégradation de l'environnement, et au pire sa destruction ; soit positivement par sa protection et sa valorisation à des fins d'utilisation durable. Globalement, on peut considérer que le tourisme a une action de remodelage de l'espace qui peut s'avérer positive, mais aussi très souvent négative. Les installations et la vie touristiques sont génératrices de dégradations, de nuisances et de pollutions qui se font jour dès que la fréquentation prend de l'ampleur.

Le cas des îles du Frioul

L'archipel du Frioul, ainsi que celui du Riou, constituent des sites de reproduction importants pour la conservation des populations d'oiseaux marins pélagiques de Méditerranée⁹ : les îles de Marseille constituent avec l'archipel des Baléares le seul site connu où le puffin cendré, le puffin de Méditerranée et l'océanite tempête nichent en sympatrie¹⁰.

L'ensemble des perturbations que subissent les procellariiformes sur l'archipel du Frioul sont imputables aux espèces introduites (rats noirs, lapins et chiens errants, chats haret) ou aux goélands leucophées dont la dynamique est directement liée aux activités humaines¹¹.

Sur le plan faunistique, le Frioul abrite également les populations les plus septentrionales, du rare phyllocladyle d'Europe, petit gecko nocturne dont l'espèce est considérée comme vulnérable au niveau mondial. Sur le plan floristique, l'archipel abrite également des espèces rares en France. Des associations végétales adaptées aux conditions météorologiques exceptionnelles du site se rencontrent uniquement sur les îles et le littoral marseillais.

Quant à l'archipel du Riou, il a toujours été préservé d'une forte fréquentation humaine par sa situation géographique. Son éloignement, son relief accidenté et les difficultés d'accès ne permettent pas d'en faire un lieu d'accueil, ni un lieu d'activité pédagogique. « En revanche, le Frioul situé dans la rade de Marseille, desservie par des navettes, peut devenir un lieu privilégié de découverte des richesses naturelles des îles de Marseille et de sensibilisation à la fragilité des écosystèmes insulaires¹². » Aussi le patrimoine naturel de l'archipel du Frioul a-t-il été soumis à différents textes réglementaires nationaux, à deux directives européennes et à plusieurs conventions internationales¹³.

Le milieu naturel de l'archipel du Frioul a subi depuis fort longtemps un impact important des activités humaines. Celles-ci ont probablement occasionné au cours des siècles une érosion de la biodiversité insulaire. C'est ainsi que la fréquentation annuelle du Frioul est comprise entre quatre cent mille et six cent mille visiteurs. En hiver, la population résidente du Frioul est estimée à environ cent vingt personnes. Durant les

8. J.-M. Breton, *ibid.*, p. 83.

9. Se reporter aux travaux de P. Vidal et A. Mante (et alii), *Plan de gestion de l'espace naturel de l'archipel du Frioul*.

10. P. Vidal et A. Mante, *ibid.*, p.61.

11. *Ibid.*, p. 21.

12. *Ibid.*, p. 61.

13. *Ibid.*, p. 5 sqq.

deux mois d'été, le Frioul héberge deux mille cinq cents personnes dont mille cinq cents dans le parc terrestre et mille sur les bateaux du port¹⁴.

En fonction de l'ancienneté et de l'intensité de la fréquentation, l'impact sur le milieu naturel peut revêtir différents degrés de dégradation allant de l'altération et du piétinement direct des végétaux, à la mise à nu du sol jusqu'à l'érosion irréversible du substrat (multiplication des sentes).

Les perturbations de la faune liées à la présence humaine peuvent aller du dérangement en période sensible de reproduction à la prédation par les animaux domestiques introduits sur l'île. Il faut également être vigilant quant à la dégradation des habitats liés aux aménagements humains et notamment à la pollution lumineuse sur les sites de reproduction d'oiseaux marins pélagiques¹⁵.

Généralités sur les mesures à prendre. Pour une politique de la gestion des risques

On peut se demander si la capacité d'apprendre à percevoir et à gérer les interactions entre systèmes sociaux et systèmes géophysiques n'est pas plus élevée là où l'équilibre entre habitat et géosystème est plus vulnérable. La conscience de vulnérabilité est généralement plus aiguë dans les petits systèmes où les conditions d'une intervention collective face aux risques sont plus faciles à remplir que dans les grands systèmes complexes.

On doit retrouver les cinq grands domaines de la vulnérabilité¹⁶ :

- la prévision : qui vise à établir des probabilités d'occurrence des phénomènes futurs ou attendus, désirés ou non désirés. C'est un domaine qui relève essentiellement de la recherche scientifique ;
- la précaution : domaine qui recouvre le champ des mesures à prendre pour anticiper la réalisation d'un risque dont la possibilité est admise, même si la probabilité ne peut en être précisée, mais dont la gravité attendue est jugée lourde et inacceptable ;
- la prévention : elle a pour objet de diminuer la probabilité de la réalisation concrète de risques dont la probabilité d'occurrence et d'intensité peut être approchée, voire calculée, sur la base de données historiques, statistiques. Il s'agit d'un secteur professionnalisé. On intervient soit sur le long terme (aménagement, règlements préventifs), soit sur le court terme (mesures d'alerte, de mise à défense à l'approche du danger) ;
- la protection : elle a pour finalité la diminution des dommages directs et les impacts durables résultant de la crise, lorsque celle-ci éclate. C'est un domaine large où cohabitent souvent, de manière peu concertée, des professionnels de compétences très diverses : professionnels de la sécurité, métiers de l'urgence, gestionnaires et communicants de crise...
- la précarité : elle a pour objet les éventualités importantes, dont on ne peut pas (encore) calculer ni leur probabilité, ni la nature des conséquences négatives et irréversibles. La précarité demande la précaution et la prise de conscience d'une responsabilité collective (en principe de toute l'humanité).

14. *Ibid.*, p. 24.

15. *Ibid.*, p. 38

16. Cf. ainsi L. Faugères, *Réflexions sur la gestion des ressources, des risques et des crises*.

Les mesures à prendre au Frioul

Elles relèvent d'abord d'une évaluation du patrimoine naturel (habitats et espèces). Quant à la gestion à long terme du milieu naturel, elle doit permettre d'atteindre les objectifs suivants :

- assurer la conservation du patrimoine naturel et paysager ;
- maintenir dans un état de conservation favorable les habitats et les espèces d'intérêt communautaire ;
- concilier la conservation de la diversité et de la spécificité floristique et faunistique des îles avec la redynamisation économique de l'archipel ;
- valoriser la conservation et l'intérêt patrimonial du site¹⁷ (information sur le terrain, relais médiatiques, signalétique didactique, documents d'information et de pédagogie, etc.).

La mise en œuvre d'une gestion sur plusieurs années nécessite la garantie d'une implication sur le long terme, d'un suivi administratif entre le propriétaire (la ville de Marseille) et le gestionnaire délégué au travers d'une contractualisation pluri-annuelle. La sensibilisation des usagers est un préalable indispensable à l'acceptation de règles : mise en place d'une réglementation adaptée aux problématiques de conservation du site, police de la nature, etc.

L'idée de « société du risque, déclare Ulrich Beck¹⁸, ne signifie pas que nous vivions dans un monde plus dangereux qu'auparavant. Simplement, le risque est davantage au centre de la vie de chacun et du débat public, car nous percevons désormais tout sous cet angle... La façon d'organiser la prise de risque est un élément majeur d'une société ». Ce plaidoyer d'Ulrich Beck est certes pertinent, mais il nous apparaît trop restreint, étant donné que le concept de vulnérabilité embrasse non seulement les risques, mais aussi les éventualités qui échappent à la calculabilité, mais qui pour autant exigent leur place dans la gestion de la vulnérabilité.

Résumé

La conscience de la vulnérabilité des populations des îles ainsi que leur adaptation progressive aux risques de l'environnement sont généralement, à certains égards, différentes de celles des populations continentales. Les îles, en tant que systèmes relativement petits, peuvent être plus facilement déstabilisées par des événements imprévus que les grands systèmes avec une plus grande capacité d'absorber des impacts venant de l'extérieur et de l'intérieur du système (il est peut-être plus correct de parler d'un « système de systèmes »). L'isolement relatif des îles protège, sans doute, leur spécificité mais en même temps cette spécificité les rend plus vulnérables lorsque le degré d'isolement baisse, ainsi que l'histoire l'a démontré maintes fois. En outre, l'isolement des îles, avec leur système social moins différencié, ne met pas à leur disposition les mêmes moyens de se protéger contre les effets négatifs des événements aléatoires. Notre but est d'analyser, d'une manière comparative, en quoi les îles méditerranéennes sont plus vulnérables, plus exposées à certains risques que les populations qui habitent les côtes de la Méditerranée, avec pour point de départ les théories modernes des risques. Nous analyserons les types d'adaptation aux risques, en amont et en aval, en relation avec ces cinq P : prévision, prévention, protection, précarité et précaution.

17. P. Vidal et A. Mante, *op.cit.*, p. 61 sqq.

18. Fabriquons-nous une société du risque, *Le Monde des débats*, novembre 1999, p. 12.

Les risques que nous mettrons en évidence seront liés à la mondialisation, à la pollution de l'environnement physique, social et culturel, aux relations politiques avec le continent, au rôle de la distance géographique avec des systèmes plus différenciés, aux mouvements de populations (incluant le tourisme), à la structure sociale des îles, et aux représentations collectives des habitants. Nous prêterons une attention spéciale dans notre analyse à l'archipel du Frioul, en rade de Marseille.

Bibliographie

- BERTING Jan et VILLAIN-GANDOSSI Christiane, Interaction entre géosystèmes et petits systèmes sociaux : source des risques et mise en place de leur gestion, dans C. Villain-Gandossi, dir., *Les petits systèmes isolés face aux risques naturels*, Paris, CTHS, 2001.
- BETEILLE Roger, *Le tourisme vert*, Paris, PUF, 1996.
- BRETON Jean-Marie, Tourisme, écotourisme et environnement, dans C. Villain-Gandossi, dir., *Les petits systèmes isolés face aux risques naturels*, Paris, CTHS, 2001.
- CAMPBELL T. C., Chemical Carcinogens and Human Risk Assent, *Federation Proceedings*, vol. 39, p. 2467-2484.
- FAUGÈRES Lucien, *Réflexions sur la gestion des ressources, des risques et des crises* (à paraître).
- HADDON Susan G., *Risk Analysis, Institutions and Public Policy*, Port Washington NY, New York City, London, Associated Faculty Press, 1984.
- LESTRINGANT Frank, L'insulaire des Lumières : esquisse introductive, dans J.-C. Marimoutou et J.-M. Racault, *L'insularité. Thématiques et représentations*, Paris, L'Harmattan, 1995.
- THEYS Jacques, La société vulnérable, dans *La société vulnérable. Évaluer et maîtriser les risques*. Textes réunis et présentés par J.-L. Fabiani et J. Theys, Paris, Presses de l'École normale supérieure, 1987.
- VIDAL Patrick et MANTE Alain et alii, *Plan de gestion de l'espace naturel de l'archipel du Frioul*, ville de Marseille/Domaine de la Qualité de Vie Partagée, 2002.
- VILLAIN-GANDOSSI Christiane, dir., *Les petits systèmes isolés face aux risques naturels*, Paris, CTHS, 2001.

« Microéconomie » des îles de Marseille

Jan BERTING
professeur émérite de l'Université Erasmus à Rotterdam

Notre communication a pour but d'analyser les changements dans la microéconomie des îles de Marseille, dès le XIV^e siècle – date à laquelle on dispose d'information à ce sujet – jusqu'à nos jours.

Commençons par expliquer le concept de microéconomie dans notre approche, concept qui pourrait suggérer l'existence dans les îles de Marseille d'un système économique plus ou moins clos ou autonome. Si cela a été le cas dans un passé lointain – une population vivant de la pêche, de la chasse et de la cueillette, sans ou presque sans échanges économiques avec le monde extérieur, donc caractérisée par une économie de subsistance –, il n'en est pas question dans la période que nous abordons. Les îles de Marseille ou les îles du Frioul (Ratonneau [quatre-vingt-quinze hectares] et Pomègues [quatre-vingt-neuf hectares]) semblent en fait ne pas relever de la microéconomie. En revanche, leurs activités économiques s'inscrivent sur le niveau des comportements économiques observables, donc sur le niveau des activités et des relations *microéconomiques*¹. Les activités économiques dans les îles ont toujours fait partie des systèmes économiques plus étendus et ces activités ont été – et elles le sont encore – fortement influencées par les changements économiques et sociaux de ce système, dont le centre de gravité était – et continue d'être – sur le continent.

Aujourd'hui, ce qui frappe l'observateur des îles, c'est la faible continuité entre la vie économique, sociale et culturelle dans les îles et le développement d'une des plus grandes villes en face d'elles, Marseille. En comparaison avec la vie urbaine de Marseille, les îles sont en dehors de la saison d'été – des oasis de calme. Comment est-il possible que ces îles n'ont pas été « colonisées », même « intégrées » dans la ville ? Sur le plan politique, les îles font partie de la ville ; elles font en effet partie des 1^{er} et 7^e arrondissements. Mais, tandis qu'ailleurs sur le long de cette côte méditerranéenne, le sol coûte très cher au mètre carré, on trouve partout dans les îles de l'espace non-rentabilisé.

Cette situation, qui semble être assez curieuse, s'explique partiellement par le fait que les îles furent un port de quarantaine (Pomègues) aux XVIII^e et XIX^e siècles. Au début du XIX^e siècle, Ratonneau fut ensuite le site sur lequel on a bâti l'hôpital de la Caroline, hôpital pour les malades contagieux qui pouvaient y être placés même *manu militari*. Finalement, jusqu'au début des années 1970, les îles furent la possession de la marine nationale et les citoyens n'avaient pas le droit de les visiter.

Dans la conscience collective des Marseillais, les îles ont longtemps eu mauvaise réputation. Les Marseillais, bien que très attachés à leurs calanques et à leurs collines, ne sont pas vraiment orientés vers la haute mer. Chez les écrivains de la région on trouve la même attitude. Comme le dit Pierre Villard : « Les écrivains marseillais ne se sont que rarement attachés à la mer. Le thème tenta peu, trop simple ou trop complexe, même s'ils se souvenaient parfois qu'ils la côtoyaient². » Chez Pagnol, c'est la même distance vis-à-vis de la mer malgré la place de Marseille dans ses œuvres (*Marius, Fanny, César*). Le rôle de la mer se limite au vieux port –le Bar de la Marine, et le « ferry boîte » –, aux calanques et aux cabanons. La mer ne joue qu'un rôle en tant qu'élément de séparation de la vie

1. Cf. P. A. Samuelson, *Economics*.

2. P. Villard, Pagnol et la mer, p. 24.

méridionale. En revanche, c'est la vie dans les collines qui est décrite avec beaucoup de finesse et d'amour³. Plus récemment, dans la trilogie policière d'Izzo, on voit se dérouler le même scénario en relation avec la mer : les cabanons dans les calanques, quelques références aux ports (le père de l'inspecteur Fabio était immigré italien et docker) ; dans ce cas, les îles de Marseille jouent un rôle dans le récit, mais ce rôle est sinistre. L'inspecteur est finalement tué dans la calanque du Grand Soufre de l'île de Ratonneau par des assassins de la Mafia⁴.

Quand la ville de Marseille a pris possession des îles au début des années 1970, la municipalité a décidé de développer un projet qui permettait aux couches sociales moyennes d'obtenir des habitats dans l'île à un prix raisonnable. Un tel projet s'inscrivait dans la tradition du cabanon dans les calanques comme deuxième demeure. L'exécution de ce projet a certainement eu un impact positif sur la conscience collective marseillaise, mais jusque maintenant cet impact a été assez modéré. Avec l'ouverture du TGV Marseille-Paris (trois heures de voyage), l'intérêt pour les îles monte pour les gens du « Nord », qui rêvent d'un site secondaire en Méditerranée, projet abordable sur le plan financier. Ajoutons à cela le fait que le port du Frioul est devenu plus intéressant comme port de plaisance, maintenant que le vieux port de Marseille est saturé.

Les activités économiques dans les îles

Les activités économiques dans les îles du Frioul sont très modestes. Avant de tourner notre regard vers le passé, notons qu'aujourd'hui les activités économiques les plus importantes sont liées à l'économie de loisir.

Surtout dans la période mai-septembre, la compagnie Frioul If Express transporte beaucoup de touristes français et étrangers vers les îles. La première destination est le château d'If, le monument historique le plus visité de France. Ces visites sont surtout stimulées par la fiction d'Alexandre Dumas, *Le comte de Monte-Christo*. Beaucoup de ces touristes se rendent au Frioul après leur visite du château d'If. Cela explique la présence de quinze restaurants, presque tous situés sur le quai d'honneur qui longe le port (la population locale ne compte pas plus de cent vingt personnes, dont une partie est engagée dans les restaurants).

La deuxième activité économique est liée aux bateaux de plaisance : leur entretien et leur réparation. On trouve dans l'île un chantier naval et une entreprise artisanale d'entretien et de réparation des moteurs, ainsi que des fournitures de pièces détachées pour les bateaux à moteur et à voile. Troisièmement, toujours en relation avec le loisir, le centre Léo-Lagrange reçoit des groupes d'élèves de l'enseignement primaire et secondaire, ainsi que, de temps en temps, des participants à des colloques scientifiques. À côté de ce centre se trouve également une école de voile pour enfants. Les îles sont souvent visitées par des plongeurs sous-marins et on y donne des cours d'apprentissage en saison. L'hôpital de la Caroline reçoit également des colloques dans ses espaces restaurés (mais les participants sont hébergés dans le centre Léo-Lagrange).

Sont également liées au loisir la pêche et la cueillette des fruits de mer (oursins, violets, poulpes). Toute l'année les îles sont visitées par les pêcheurs qui passent souvent la nuit dans une calanque. On comprend qu'ils ne sont pas de grands consommateurs des produits et des services des îles.

Finalement, en relation avec l'économie de loisir, on trouve quelques boutiques : une épicerie, un tabac, une pâtisserie, un fournisseur d'appâts et d'autres articles pour la pêche, une boutique de souvenirs, de vêtements de sport, d'articles pour la plage ; une

3. C. Villain-Gandossi et J. Berting, Les fonctions du stéréotype dans l'œuvre de Pagnol.

4. J.-C. Izzo, *Solea* ; et, du même auteur, *Total Khéops* et *Chourmo*.

« cyber-laverie » qui est multifonctionnelle : possibilité d'utiliser Internet, de faxer, de faire des copies, de faire nettoyer et repasser des vêtements, des draps, etc.

Une aquaferme dans le vieux port de Pomègues produit d'une manière industrielle pour le marché national des congres et des daurades.

Les îles connaissent aussi des implantations de certains services : une caserne de marins-pompiers (les marins-pompiers font partie de l'armée) ; un poste de pilotage en relation avec les grands bateaux qui fréquentent les ports de Marseille, une capitainerie et une installation d'antennes (Pomègues) qui n'a pas de fonctions pour les îles. La vigie (Pomègues) a été abandonnée depuis quelques années, suite aux développements dans la technologie de communications.

Il n'y a pas de poste de police dans les îles. Pendant la période de grand afflux des touristes, parmi lesquels se trouvent des jeunes des quartiers marseillais défavorisés, quelques policiers municipaux opèrent, mais ils retournent à Marseille avec la dernière navette. Étant donné que beaucoup de jeunes restent dans les îles après leur départ, ils sont souvent une source de vandalisme et d'autres types de nuisances pour la population locale.

La voirie est présente, ainsi qu'une station d'épuration. En revanche, il n'y a pas d'école primaire, pas de médecin ni de services paramédicaux. En cas d'urgence, les marins-pompiers rendent des services d'intervention très appréciés (transport rapide vers le continent). La Poste a un petit bureau dans les îles, tenu par un facteur.

Mentionnons finalement des activités économiques qui sont exécutées par des bénévoles dans les îles, organisées par des associations comme « Frioul, un nouveau regard », avec des subventions – dans certains cas – de la mairie de Marseille, activités ayant pour but d'augmenter la qualité de vie dans les îles (par exemple l'entretien des sentiers et des plantes, l'organisation des compétitions de pétanque). N'oublions pas l'existence du troc et des services d'entraide de la population locale en relation avec leur spécificité professionnelle, surtout parmi les retraités.

N'oublions pas non plus que les îles sont des lieux qui sont attirants pour ceux qui aiment la nature sauvage – à quelques kilomètres de la deuxième ville de la France. Leur faune et leur flore sont spécifiques. Elles hébergent des oiseaux protégés, comme les goélands, et certaines espèces de plantes qui ont presque disparu ailleurs⁵. Rien d'étonnant qu'on trouve dans des îles, avec ces atouts, des artistes (par exemple le fort Bregantin a abrité la *République libre de Frioul*). La population locale compte aussi beaucoup de peintres amateurs (avec des expositions périodiques de leurs œuvres sur la place du Marché). En outre, la Caroline est un lieu où l'on organise parfois des événements musicaux ou théâtraux. C'est aussi le lieu où la municipalité donne une chance à de jeunes détenus d'apprendre un métier, lié à la reconstruction du site de la Caroline.

Activités économiques d'antan

Nous venons de donner une description des activités économiques dans les îles aujourd'hui. Mais quelle était leur situation économique dans le passé ? On peut observer partout dans les îles des vestiges d'activités économiques et militaires importantes. Des fortifications ou des vestiges de fortifications, de périodes très différentes, soulignent l'importance de la situation stratégique des îles (par exemple le fortin des Génois, les fortifications de Bregantin, etc., les bunkers et autres fortifications laissés par les Allemands lors de la Seconde Guerre mondiale).

5. G. J. Alliaud et P. Bayle, Un milieu fragile à protéger : l'archipel du Frioul (Marseille).

Du rôle important de Pomègues comme avant-port de Marseille témoignent les bittes ou bollards d'amarrage en pierre très robustes. Le bâtiment d'une infirmerie témoigne de Pomègues comme port de quarantaine (depuis 1627). Le port de Pomègues est un port de refuge jusqu'à nos jours, parce qu'il protège contre le mistral, mais aussi contre les vents qui viennent de l'est et du nord-ouest. Des vestiges sous-marins témoignent bien de l'activité du port⁶.

La fonction des îles comme bases de la marine française reste visible avec la présence des hangars et d'autres bâtiments, comme le pavillon Hoche, bâtiments qui sont totalement abandonnés et qui tombent en ruine.

Des activités d'antan témoignent également les carrières abandonnées. Ces carrières sont le résultat d'œuvres de grande envergure dans les îles, comme la construction de la digue de Berry, qui relie Ratonneau et Pomègues depuis 1824, et la construction de l'hôpital de la Caroline en 1828. Les îles étaient aussi une source de sable et de gravats, activité économique, partiellement illégale, qui a dégradé l'écosystème des calanques à la fin du XIX^e siècle.

Notons d'autres activités qui n'ont pas laissé de traces, comme l'élevage des faucons, la chasse seigneuriale, l'écaillage, les fours à chaux, l'usine Le Large (usine à hydrogène) dans l'ancien centre de ballons captifs du Frioul (durant la période d'entre-deux-guerres), le lazaret de Ratonneau, qui a aussi hébergé de la main-d'œuvre pour la construction de la digue du Frioul, mais aussi mille deux cents Alsaciens pendant la Grande Guerre. Essayons de trouver d'autres indications concernant les activités économiques dans les îles. Les sources d'archives devraient nous donner des informations sur la vie économique d'antan. Les îles ont connu des périodes de grande activité, comme au XIII^e siècle, quand elles deviennent l'escale privilégiée des bateaux partant pour les croisades.

Concluons que les activités économiques dans les îles du Frioul sont d'ores et déjà restées assez modestes et diversifiées. Bien qu'il soit évident que ces activités économiques ont laissé partout leurs empreintes, elles n'ont jamais menacé le caractère spécifique des îles, malgré la proximité de Marseille. Tandis qu'ailleurs le développement du tourisme de masse a souvent détruit la spécificité locale des lieux, la remplaçant par la culture de tourisme standardisée, les îles ont échappé à ce sort.

Ce que nous venons de dire montre d'une manière évidente qu'il n'existe pas, à proprement dit, une économie des îles. Toutes les activités économiques des îles ont été, pendant toute leur histoire, le produit d'initiatives « exogènes », assez variées et éphémères. Chaque période historique a connu ses colonisateurs spécifiques, qui ont laissé leurs traces...

Résumé

Cette communication aura pour but d'analyser les changements dans la microéconomie des îles de Marseille, dès le XIV^e siècle, date à laquelle on dispose d'informations à ce sujet, jusqu'à nos jours.

Cette microéconomie pourra revêtir plusieurs dimensions : économie de subsistance (cueillette, pêche, chasse, herbage, etc.) ; économie avec le reste de la France (par exemple, activité portuaire au temps des croisades, élevage de faucons) ; économie en liaison avec la métropole de Marseille (carrières, sables, fours à chaux, aquaculture, écaillage, activités de pilotage, tourisme, etc.). On essaiera de démontrer combien une telle microéconomie ne

6. M. Goury, Les fouilles archéologiques sous-marines du port naturel de Pomègues-Marseille.

peut pas prétendre être autonome. À travers l'histoire, on peut voir combien cette microéconomie est dépendante de ses relations avec l'extérieur.

Bibliographie

ALLIAUD Georges J. et BAYLE Patrick, Un milieu fragile à protéger : l'archipel du Frioul (Marseille), *Forêt méditerranéenne*, vol. 17, n° 1, 1996.

GOURY Michel, Les fouilles archéologiques sous-marines du port naturel de Pomègues-Marseille, dans C. Villain-Gandossi, L. Durteste et S. Busuttill, *Méditerranée, mer ouverte, Actes du colloque de Marseille (21-23 septembre 199)*, Malte, International Foundation, 1997, tome I : du XVI^e au XVIII^e siècle, p. 336-352.

IZZO Jean-Claude, *Solea*, Paris, Gallimard, 1998.

IZZO Jean-Claude, *Total Khéops*, Paris, Gallimard, 1995.

IZZO Jean-Claude, *Chourmo*, Paris, Gallimard, 1996.

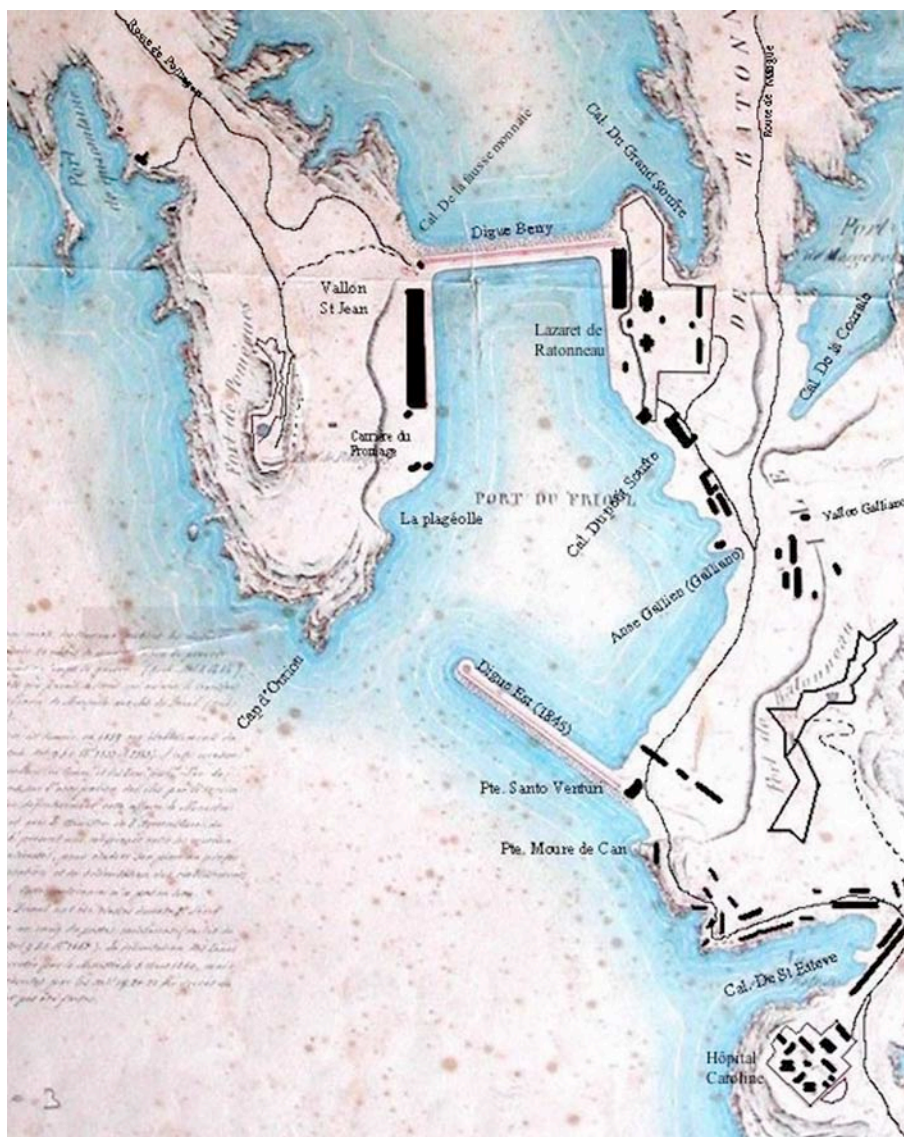
SAMUELSON Paul A., *Economics*, New York, McGraw-Hill, Inc., 1967 (1955), introduction.

VILLAIN-GANDOSSI Christiane et BERTING Jan, Les fonctions du stéréotype dans l'œuvre de Pagnol, *Marseille. Revue culturelle*, n° 180, mai 1997, Pagnol et le Midi.

VILLARD Pierre, Pagnol et la mer, *Marseille. Revue culturelle*, n° 180, mai 1997, Pagnol et le Midi.

*Influence de la création des ports de quarantaine
et des lazarets dans les îles du Frioul
sur le contrôle militaire des accès maritimes de Marseille*

François-Noël RICHARD
ingénieur



Plan TERRIER 1886 (SHM-T 2K2-237 n°3) retouché et complété par les noms.

Depuis le XVII^e siècle, l'archipel du Frioul, avec les îles d'If, Pomègues et Ratonneau, est confronté à une double vocation :

Revendiquées par le ministère de la Guerre pour la défense de la rade, les îles sont aussi utilisées par la ville de Marseille comme zone de quarantaine.

Cette cohabitation n'a pas été sans heurt, notamment après la construction à partir de 1822 du port Dieudonné et de l'hôpital Caroline.

L'auteur a recherché dans les archives de la Marine à Vincennes et à Toulon ainsi que dans les archives du Génie à Vincennes les éléments qui permettent d'appréhender la nature des relations entre les deux administrations et plus généralement entre les différents occupants des îles.

Les îles du Frioul sont-elles propriété militaire, et si oui, depuis quand ?

Le seul document trouvé dans les archives militaires est une carte de 1886 dont la légende précise (SHM-V-2K2-237) :

« Il n'y a pas dans les archives de pièce qui établisse l'origine de possession par le ministère de la Guerre des îles du Frioul, mais des baux de location de ces îles qui remontent à 1813 prouvent qu'elles dépendent du ministère de la Guerre. »

Nous disposons cependant de quelques éléments trouvés à Marseille :

Des baux de fermage des herbages des îles par la ville de Marseille jusqu'à 1772 et par l'armée à partir de 1813.

Il semble donc, bien qu'aucun document de rétrocession officiel n'ait été trouvé, qu'il y ait bien eu transfert de propriété de la ville à l'armée, sous la révolution, ou peut-être sous l'Empire lorsque Napoléon a ordonné la réfection des forts en 1807.

Sur le plan sanitaire, le port naturel de Pomègues sur l'île du même nom est utilisé comme zone de quarantaine du port de Marseille pour les navires en provenance de l'Orient dès 1627.

Il ne semble pas qu'il y ait eu de problème de cohabitation avant 1820, ce qui est probablement dû au fait que les îles sont propriété de la ville de Marseille. L'armée assure seulement une protection du port de quarantaine à partir du fortin ouest de fort Pomègues.

La grande peste de 1720 montre les limites de la protection sanitaire offerte par le port de quarantaine de Pomègues dont les accès ne sont protégés par aucune barrière physique et par conséquent difficilement contrôlables. L'idée germe d'éloigner les lazarets de la ville et, le 23 août 1722, apparaît un projet de lazaret sur Ratonneau signé Somis (SHAT-Vincennes-A8-S1-C2-n°9). L'implantation proposée est très étendue et couvre tout le plateau de Ratonneau, au sud des anses de Morgeret et de Gallien soit une superficie beaucoup plus étendue que celle du village actuel du Frioul. La note explicative attachée au plan précise : « Le lazaret sera fermé par une double enceinte de murailles, ce qui est une des meilleures précautions qu'on puisse prendre pour éviter les malversations et contrebandes... » Les militaires semblent donner leur avis avec une version bastionnée de la double enceinte (SHM-Vincennes-MS144-30). Le projet ne verra jamais le jour probablement en raison des difficultés économiques et financières de Marseille dans les années qui suivent la grande peste.

Aucun investissement n'aboutit d'ailleurs au XVIII^e siècle sur les îles.

Le seul projet envisagé concerne la construction d'un fortin situé sur l'îlot d'entrée du port de Pomègues afin d'assurer la protection des marchandises en quarantaine mais le projet est abandonné en 1756 suite à une « difficulté insurmontable », notifiée par M. Dumesnil (SHAT-Vincennes-A8-S1-C2n°38) précisant :

« Quoique la petite isle sur laquelle on vouloit établir cette redoute soit élevée en rocher escarpé de vingt-quatre à vingt-cinq pieds au-dessus du niveau de la mer, les vents de sud-

ouest sont si violents sur cette côte, qu'il arrive plusieurs fois dans l'hiver, que venant à soufler avec impétuosité, les vagues passent par dessus l'isle... »

Suite à la perte du bâtiment du capitaine Rouquet en 1764, on se contentera d'établir une digue pour fermer la petite passe entre l'îlot Pomègues et l'île du même nom afin de sécuriser le mouillage dans le port de quarantaine et d'augmenter sa capacité de trente à soixante navires.

En 1820, une épidémie de fièvre jaune sévit à Barcelone. C'est la panique à Marseille. Le souvenir de la grande peste pourtant vieux d'un siècle est encore vivace, et c'est dans l'urgence que le département des Bouches-du-Rhône fait établir un devis pour la construction d'un nouveau port de quarantaine en reliant les îles de Pomègues et Ratonneau par une jetée (CCI-Marseille – 10 octobre 1821). L'idée de cette digue avait été évoquée laconiquement dans un rapport militaire de 1807 (Bib. SHAT infolio 2362-5) : « Il paraît qu'une digue entre Pomègues et Ratonneau permettrait de constituer un excellent mouillage... »

L'ordonnance royale est signée dès le 5 juin 1822, soit seulement six mois après la demande de Marseille transmise par le ministère de l'Intérieur (CCIM-Marseille) :

*« Ordonnance du Roi Louis par la grâce de Dieu, Roi de France et de Navarre,
À tous ceux qui ces présentes verront, Salut
Sur le Rapport de notre ministre secrétaire d'État au département de l'Intérieur
Nous avons ordonné et ordonnons ce qui suit :*

Article 1^{er}

Il sera formé près de Marseille, au moyen d'une jettée entre l'île de Ratonneau et l'île de Pomègué, un nouveau port pour la quarantaine des bâtiments venant des pays suspects de fièvre jaune, et il sera construit sur l'île de Ratonneau un hôpital destiné à recevoir les malades des navires admis dans ce nouveau port.

Article 2

Les travaux à faire pour la formation du nouveau port et la construction du nouvel hôpital, seront exécutés conformément aux Plans et Devis qui seront approuvés par notre ministre secrétaire d'État au département de l'Intérieur.

Article 3

Il sera pourvu à la dépense suivant les vœux émis par la chambre de commerce et le Conseil Municipal de la ville de Marseille au moyen,

1° d'une somme de sept cent cinquante mille francs à prendre sur les fonds qui existent dans la caisse de la chambre de commerce et étaient destinés aux travaux extraordinaires du port de Marseille ;

2° d'une somme de deux cent cinquante mille francs qui sera fournie par la ville de Marseille, en cinq ans à compter de 1825 et comprises à cet effet dans ses budgets de 1825 à 1829 à raison de cinquante mille francs par an ;

3° des fonds qui seront accordés sur les crédits et alloués au budget de l'État pour les dépenses sanitaires.

Article 4

Notre ministre secrétaire d'État au département de l'Intérieur est chargé de l'Exécution de la présente ordonnance.

Donné en notre chateau des Tuileries, le cinq Juin de l'an de grace mil huit cent vingt deux, et de notre Regne le Vingt Septième

Signé LOUIS Par le Roi

Le ministre secrétaire d'État de l'Intérieur, (signé) CORBIERE

Pour Ampliation, Le Secrétaire Général. Du ministère de l'Intérieur (signé) Bon. CAPELLE

Certifiée conforme pour être transmise à MM de la chambre de commerce de Marseille

Pour M. le secrétaire général, le conseiller de préfecture (signé) Raymond aîné. »

L'ordonnance ne fait aucune mention au ministère de la Guerre et on peut avancer plusieurs raisons à cette surprenante éviction :

L'urgence de la situation a poussé la ville à contourner les lenteurs administratives des processus de prise des décisions militaires,

Le financement des installations est totalement indépendant des crédits militaires,

La présence de l'armée sur les îles n'a cessé de se désagréger pour atteindre un quasi abandon au début du XIX^e siècle.

Il est possible que la royauté restaurée ait voulu marquer de nullité une rétrocession faite par un régime précédent particulièrement honni, que ce soit l'Empire ou la Révolution

Quoi qu'il en soit, la construction de la digue Berry joignant les îles de Ratonneau et de Pomègues est commencée en juillet 1822, moins d'un mois après la signature de l'ordonnance royale. Deux chantiers, l'un sur Pomègues, l'autre sur Ratonneau sont engagés simultanément et il faudra moins de deux ans pour que les deux ouvrages effectuent leur jonction le 30 juin 1824. La digue est inaugurée par le comte de Villeneuve, préfet des Bouches-du-Rhône le 26 août 1824 mais la réception définitive ne sera qu'un an plus tard. L'hôpital Caroline est construit entre 1823 et 1828 par l'architecte Penchaud sur un plan modulaire très original pour l'époque.

L'absence d'accord entre le ministère de la Guerre, propriétaire du terrain, et les services de santé, occupants de fait, initie une situation conflictuelle dont la conséquence principale est d'empêcher toute formalisation légale des droits et devoirs entre les occupants des îles. Sur une zone rendue très sensible en raison des contraintes militaires et surtout des risques de contagion, cette lacune particulièrement grave sera masquée dans un premier temps par les réactions de frustration de l'armée.

On peut distinguer trois périodes pour caractériser l'attitude des responsables militaires face à l'intrusion des services de Santé sur les îles du Frioul :

Durant toute la durée de la construction et les deux années suivantes, l'armée clame son indignation, revendique ses droits et tente d'imposer des contraintes militaires dans le processus en cours.

Suit une période de calme d'une vingtaine d'années pendant laquelle l'armée, toujours dépourvue de crédit et de pouvoir, abandonne le terrain aux services sanitaires sans qu'aucune clarification de la situation ne soit apportée.

Enfin, dans une troisième période, la renaissance militaire dans la seconde moitié du XIX^e siècle et l'arrivée des Ponts et Chaussées avec l'exploitation intensive des carrières oblige au règlement des problèmes administratifs et juridiques en suspend depuis l'ordonnance royale de 1822.

Les oppositions militaires (1823-1830)

Les premières récriminations se focalisent sur la possession du terrain et sur l'hôpital Caroline dont la position est jugée stratégiquement catastrophique pour la sécurité du château d'If.

L'inspecteur général du Service central du Génie écrit dans le mémoire annuel de 1823 (SHAT-V A8S1C9n°4) :

« ... l'administration sanitaire, sans remplir aucune des formalités prescrites par l'ordonnance du 18 septembre 1816, a pris possession du terrain et a fait commencer les travaux d'après un projet qui n'a point été communiqué aux ingénieurs militaires ... demande qu'il soit dressé procès-verbal de la cession de la partie du terrain militaire..., que le lazaret soit entouré d'une enceinte tracée par les soins du chef du Génie et exécuté conformément à la délibération du comité du 8 janvier 1821... Que le chef du Génie à Marseille reçoive l'ordre d'entrer de suite en conférence avec l'administration sanitaire... »

Rapidement, l'armée, depuis longtemps privée de crédits sur les îles, essaie de tirer parti des opportunités potentielles offertes par la création du port Dieudonné comme on peut le déduire du mémoire des projets pour 1825 (SHAT-VA851C9n°8) :

« L'importance de ces îles pour la défense des approches du port et de la rade de Marseille et des mouillages qu'elle présente s'est singulièrement accrue par la création du nouveau port Dieudonné... Il devient indispensablement nécessaire d'y créer de nouveaux ouvrages... »

Suit dans le même mémoire une longue énumération des lacunes d'entretien des forts et des travaux nécessaires à leur remise en état.

Dès 1824 apparaissent les premières tentatives de récupération du port à des fins militaires (SHAT -V A851C5 n° 11) :

« Les forts bâtis sur les îles en avant de Marseille concourent à la défense de sa rade et de son port et rendraient l'une et l'autre plus assurés si elles étaient fortifiées d'une manière plus en rapport avec leur importance. La création du port Dieudonné y ajoute beaucoup encore ; ce port très vaste pourra, si on le termine, rendre de grands services à notre commerce et à notre marine à laquelle il assurera un asile assuré contre la tempête et la force supérieure de l'ennemi. »

Dans ce même mémoire, l'auteur exploite ensuite un gros défaut du port que le directeur des travaux de construction de la digue Berry, l'ingénieur de première classe H. Garella, n'avait certainement pas les moyens techniques de prévoir à l'époque :

Par vent de secteur sud, les vagues bloquées par la digue Berry rendent inutilisable non seulement le nouveau port mais également l'ancien mouillage de Gallien (dénommé mouillage du Frioul par l'auteur) réputé depuis des siècles comme le meilleur des îles. C'est dans cette anse Gallien que César mouilla ses galères lors du siège de Marseille en 1449 avant J.-C., que Alphonse V d'Aragon festoya après le pillage de Marseille en 1423 et que Charles Quint mouilla sa flotte en 1533. Malheureusement, il se révèle que seule une toute petite partie du port au voisinage de la jonction de la digue Berry avec l'île de Pomègues est saine et, de fait, le port Dieudonné ne sera utilisé qu'après la construction de la digue est en 1845. On appréciera également dans le libellé du texte l'humour grinçant de l'auteur :

« Dans l'état actuel et faute d'une digue qui garantisse l'intérieur de ce port des vents souvent très violents du sud-ouest, les vagues s'y amoncellent et ne trouvant plus d'issue que la jetée de Berry leur ferme entièrement, elles occasionnent un ressac et des mouvements qui font qu'une petite portion seulement de cette vaste étendue peut offrir le calme que viendraient y chercher les navires. Aussi son utilité est-elle restreinte à être un supplément au port de Pomègues destiné de tout temps à la quarantaine et qui y avait suffi jusqu'à présent. Le spécieux prétexte de la fièvre jaune a fait donner au port Dieudonné cette destination qui prive la Marine royale et commercante du mouillage que leur offrait celui du Frioul qu'il a remplacé. Il serait à désirer que ce port qui a acquis plus d'importance sous les rapports militaires, fut mieux protégé qu'il ne l'est en ce moment où la crainte de la peste, quand elle s'y trouve, forme la seule défense. »

Impuissants à obtenir la moindre structure défensive pour l'hôpital Caroline (sur les crédits sanitaires), les militaires proposent sans plus de succès d'implanter une batterie sur le cap de Banc qui domine le lazaret :

« ... l'établissement d'un hôpital pour la fièvre jaune qu'on a, malgré bien des observations, cru devoir construire sur ce plateau où il est presque aussi mal placé pour son objet

particulier que sous le rapport de la défense... on a vainement réclamé l'exécution de cette condition (réalisation d'une enceinte crénelée sur les crédits sanitaires)... on n'a pas même obtenu qu'on perçat de créneaux l'enceinte carrée qui entoure les pavillons dont se compose cet hôpital... il devient très essentiel d'occuper le plateau de Banc d'une manière solide. »

Le colonel du Génie directeur des fortifications, M. Laurent, s'autorise dans son rapport de 1828 (SHAT-VA8S1C6 n° 2) une dialectique plus agressive :

« Nous pensons donc que puisque la ville de Marseille a fait construire cet édifice (le lazaret) malgré l'opposition militaire, et contre le texte des lois du 10 juillet 1791 et 17 juillet 1819, elle soit tenue de démolir l'enceinte qu'elle vient d'y faire pour la remplacer par une autre défensive, condition exigée pour la construction de l'édifice par le ministre de la Guerre. En outre de payer les frais de réparation du château d'If pour avoir choisi une position si défavorable et dans un terrain militaire, contre l'avis et malgré l'autorité militaire, puisqu'on s'est emparé de son terrain sans formalité quelconque et malgré toutes les réclamations sous prétextes que, où l'administration sanitaire établit des quarantaines, personne n'a plus le droit ni d'y aller, ni de s'en mêler. »

La réparation d'If concerne un projet relativement démesuré consistant à couper l'île d'If en deux et à y créer un port budgété pour un montant de deux cent onze mille sept cents francs or, soit environ le quart du coût total de l'hôpital Caroline.

Il semble que le langage n'ait pas beaucoup plu en hauts lieux car, l'année suivante, le lieutenant colonel Laurent signe un rapport en forme d'excuses (SHAT-VA8S1C6n°6) :

« ... le chef du Génie (le lieutenant colonel Fourcade, auteur du projet d'If), un peu trop préoccupé sans doute de l'importance locale de son sujet, comme cela arrive souvent, avait développé des vues qui ont paru hors de proportion avec leur objet, le comité a réduit ce projet... »

La période d'abandon (1830-1850)

À partir de 1830, les militaires semblent accepter leur impuissance à modifier ce qui est devenu un état de fait. Les rapports sont vides de tout projet et de toute revendication, le ton apparaît désabusé et fataliste : « La réfection des bâtiments en ruine peut bien attendre puisqu'ils ne sont pas utilisés. » On se contente de remplacer les serrures des portes et les forts de Pomègues et Ratonneau sont finalement laissés à l'abandon respectivement à partir de 1830 et 1837.

Le temps de la polémique est terminé mais le problème essentiel des régularisations légales reste entier : il n'y a aucun document officiel formalisant l'occupation des terrains par les services sanitaires ni de règlement régissant la cohabitation sur les îles. Cela n'empêche d'ailleurs pas l'armée de prêter ou de louer les bâtiments militaires au service de la Santé. Ceci n'a finalement guère de conséquence immédiate car le service de Santé est en fait seul présent sur le terrain pendant toute la première moitié du XIX^e siècle.

La renaissance militaire

À partir de 1850, la situation change radicalement avec le développement considérable de Marseille qui amène, en sus du retour en force de l'armée, de nouveaux intervenants sur les îles.

Les Ponts et Chaussées ouvrent de nouvelles carrières pour la construction des extensions du port de Marseille. Un nouveau lazaret est construit sur l'esplanade de Ratonneau dominant le port du Frioul qui remplace définitivement le lazaret d'Arenc fermé en 1863. La Marine construit le premier sémaphore de Caveaux en 1862. De nombreux opérateurs privés interviennent dans les constructions et probablement pour assurer l'intendance nécessaire pour subvenir aux besoins de ces nouveaux occupants.

Bien que disposant d'un nombre limité d'éléments, nous avons essayé d'estimer la population du Frioul durant la seconde moitié du XIX^e siècle :

L'armée tout d'abord

Entre 1859 et 1862, l'armée fait construire les nouvelles batteries de Croix, Mangue, Banc, Dome et Pomèguet et réaménage les forts de Pomègues et Ratonneau. À partir de 1881, le relais est pris avec la construction des batteries de Caveaux et une restructuration complète de toutes les fortifications insulaires.

D'après la notice historique sur les batteries de côte de l'arrondissement de Marseille (bib- SHM-Toulon) daté de 1881, les garnisons nécessaires pour servir ces installations avoisinent six cent cinquante hommes.

Il faut y ajouter les personnels des entreprises de construction employés à la réalisation de ces fortifications. Pour Caveaux seul, un rapport mentionne deux cents ouvriers et ce chiffre apparaît raisonnablement représenter l'effectif moyen des sous-traitants employés aux édifications militaires.

Les Ponts et Chaussées

Les Ponts et Chaussées emploient quelque six cents ouvriers dans l'exploitation des carrières ouvertes à partir de 1845 pour construire la digue est de port Frioul puis les digues du large des nouveaux bassins de Marseille (bassin de la Joliette et bassin Napoléon).

Les services sanitaires

Le décret n° 2334 du 24 Juillet 1850 signé par Louis-Napoléon Bonaparte et son ministre de l'Agriculture et du Commerce Dumas décide du transfert du lazaret et de l'intendance de Marseille sur les îles du Frioul. Le lazaret d'Arenc est définitivement arrêté en 1863 et remplacé par les installations du Frioul. Celles-ci comportent alors huit cent cinq places pour les quarantenaires au lazaret de port Frioul et quatre cent soixante-dix places pour les malades répartis entre Caroline et l'ancienne infirmerie de Pomègues. Même avec un taux d'occupation irrégulier, un personnel important doit être nécessaire pour assurer le fonctionnement de ces établissements.

Les opérateurs privés

Il est évident que les personnels opérant sur les îles ne rentrent pas à Marseille tous les jours. Une infrastructure d'intendance pour les cantines, les dortoirs, et un minimum de support à une vie sociale semble inévitable. Des activités qui ont très probablement été assurées, au moins partiellement, par des opérateurs privés comme le suggèrent les relevés faits par l'armée en 1886 de constructions tenues par des privés (SHM-Toulon DTM 90-094-C39-42). Il est également probable que les baraquements construits lors de l'édification de la digue Berry dans le vallon Saint-Jean et dans le vallon débouchant sur la calanque du Petit Soufre constituent une structure d'hébergement conséquente.

Jusque vers 1850, deux forts bateaux naviguant à la voile et à la rame sont chargés du transport des provisions et de la correspondance destinée aux navires en quarantaine sur

les îles. Ils sont remplacés par un navire à vapeur desservant journellement Saint-Estève ou le port de l'Eoube selon les vents et le port du Frioul. Ce navire dépend des services sanitaires et assure le passage gratuit pour les agents des administrations munis d'un ordre de service. Un service de passage payant est prévu pour les personnes privées munies d'une permission de l'administration (CCI-marseille MM24015). Il est probable que d'autres navires devaient assurer des navettes pour les Ponts et Chaussées, les militaires et éventuellement les opérateurs privés.

Il nous semble donc raisonnable d'estimer que la population qui séjourne au Frioul durant cette période est comprise entre mille et deux mille personnes.

On conçoit qu'il soit grand temps de normaliser les règles de cohabitation sur un terrain militaire grevé de surcroît de contraintes sanitaires importantes.

La première action de l'armée en 1859, alors qu'elle reprend physiquement pied sur les îles, est de classer les ouvrages des îles de Ratonneau et Pomègues et d'établir des zones de servitudes (SHAT Art8 sec1 carton n° 10 n° 1). Ces zones seront réduites en 1879. La régularisation des situations relatives aux différents intervenants va être réalisée en fonction des intérêts particuliers de l'armée et des forces en présence.

La normalisation avec les services sanitaires

La dissémination des installations sanitaires sur les deux îles implique une promiscuité dangereuse.

Un règlement sur les rapports à établir entre les différents services publics sur les îles du Frioul (SHM-T art8 n° 308) est enfin établi et approuvé par la décision ministérielle du ministère de la Guerre en date du 10 mars 1880.

Le règlement distingue cinq régimes auxquels peuvent être soumises les îles du Frioul au point de vue de la santé :

- 1- le temps de bonne santé offrant la libre circulation de tous,
- 2- le temps de quarantaine ordinaire ou d'observation pendant laquelle les convois de contagieux en déplacement sur les voies de communication sont annoncés par voie de cloches pour permettre aux autres de s'écarter à vingt mètres des chemins.
- 3- le temps de quarantaine de rigueur au lazaret qui réduit les accès sur certaines voies de communication, en particulier la digue Berry,
- 4- le temps de quarantaine de rigueur sur les deux îles du Frioul qui conduit à l'évacuation immédiate des îles par les personnels des chantiers et garnisons,
- 5- le cas où l'état de guerre est déclaré sur les côtes de France qui place le général commandant le corps d'armée en position d'apporter toutes les modifications du règlement qu'il jugerait nécessaires.

Des voies de communication séparées sont ménagées partout où cela est possible, ce qui permet de comprendre la duplication des routes que l'on constate aujourd'hui et qui est particulièrement surprenante quand on prend en compte les difficultés techniques de leur réalisation dans cet environnement escarpé et rocheux. La digue Berry, trop étroite pour y réaliser deux passages suffisamment isolés l'un de l'autre, oblige à aménager des zones de débarquement sur chacune des deux îles hors de la zone sanitaire. Pour Pomègues, un appontement est réalisé sur l'anse de la Plagéolle au sud du port du Frioul ; sur Ratonneau, la partie nord du port du Frioul, le long de la digue est réservée à l'armée. Les Ponts et Chaussées disposent de multiples appontements répartis le long des carrières dans l'anse nord du port du Frioul.

Il faut attendre 1886 pour que l'occupation des terrains militaires par les services de Santé soit enfin régularisée par un procès-verbal entre M. Marroin, directeur du service de la Santé et le lieutenant colonel Marcille, chef du Génie (SHM-T Art 8 n°308). Un relevé précis est effectué des « terrains dont la jouissance est concédée temporairement et sans redevance au service de la Santé dans les îles du Frioul ». Les bâtiments construits sur ces

terrains restent propriété de leurs constructeurs, et, en 1939, le ministère de la Santé proposera de les céder à la Marine pour quatre millions de francs (SHM-T 133/PR).

Les relations avec les Ponts et Chaussées, si elles ne semblent jamais avoir été conflictuelles, demeurent cependant assez ambiguës.

Dans un premier temps, et malgré l'absence apparente de contrat formel, les militaires semblent voir d'un bon œil l'exploitation de carrières qui améliorent sensiblement les escarpes des forts. Il est même certain que les militaires orientent les zones d'exploitation autour des forts de Pomègues et de Ratonneau.

Mais en 1878, un tir de mines malencontreux emporte une pointe du fort Ratonneau.

L'armée ordonne l'arrêt immédiat des extractions. (SHAT-Vincennes-A7-S2 n° 623).

On peut penser que les conditions édictées par l'armée pour la reprise des travaux étaient trop sévères car l'exploitation des carrières ne reprendra jamais. L'armée recherchera cependant leur reprise comme le prouve les rapports de conférence mixte, en particulier en 1910 pour la construction du bassin de la Madrague (SHM-T-A8 n° 748) et en 1921 pour la construction du bassin Mirabeau (SHAT-V-A8-n° 895 et 896). Les plans prévisionnels d'exploitation établis par l'armée étendent la carrière de Morgeret sur la totalité de la pointe du Soldat, celle du Fromage (quai sud de port Frioul) sur la face est du fort de Pomègues et prévoient une nouvelle carrière au sud du port de Pomègues sous la batterie de Caveaux est. Toutes ces tentatives resteront sans suite.

L'armée avait même pris la précaution de faire effectuer une étude spécifique pour s'assurer que les dégagements de relief créés par les carrières resteraient sans influence néfaste sur les mouillages du port (CCI MM24015).

Les régularisations de situation avec les opérateurs privés sont plus difficiles à cerner.

Les archives militaires s'avèrent en effet peu disertes à ce sujet.

Un relevé des bâtiments appartenant à des particuliers construits dans le terrain militaire est établi le 20 octobre 1886 par le capitaine du Génie Garnier (SHM-Toulon DTM 90-094-C39-42). Les Ponts et Chaussées occupent une demi-douzaine de bâtiments éparpillés dans le vallon Saint-Jean, à l'empiètement de la digue est et le long de la route joignant port Frioul à la calanque de Saint-Estève. M. Fabre demeurant 79, rue de la République est locataire de douze bâtiments sur la Plagéolle, le plateau de Ratonneau et le long de la route de port Frioul à la calanque de Saint-Estève. Une dizaine de constructions plus restreintes sont réparties entre six autres locataires dont un seulement, M. Delzeriez, annonce demeurer au Frioul. Aucune information n'est fournie quant à la vocation de ces installations.

Un courrier stipule que toute personne débarquant au Frioul doit être munie d'une autorisation mais ceci ne vise que les personnels administratifs des divers services publics

En 1876 le ministre de la Guerre, suite à une plainte ayant entraîné un courrier du ministre de l'Industrie et du Commerce, donne ordre d'interdire de séjour un dénommé « Cordano dit Campos » et de résilier tous ses baux de location au Frioul (SHM-T art8 n° 233). Il semble donc que les relations entre administrations et opérateurs privés ont pâti de l'absence de réglementation au point de nécessiter des moyens disproportionnés pour résoudre les situations conflictuelles.

Le chef de bataillon Nizay demandera en 1907 l'attribution d'un brigadier et de quatre gendarmes alors qu'il n'y a qu'une centaine d'ouvriers sur Pomègues :

« Le chef du Génie a l'honneur de rendre compte qu'à son avis le séjour à Pomègues d'un aussi grand nombre d'ouvriers dont la moralité ne peut toujours être vérifiée au moment de l'embauchage, peut présenter des inconvénients pour la sécurité et la tranquillité des îles du Frioul. » (SHM-T A2 n° 1739)

Durant la construction de la digue de Berry, des gendarmes (deux ou trois en se basant sur le montant des salaires qui s'élevait à cinq cent soixante-dix-neuf francs soixante par trimestre) étaient également présents sur les îles.

On peut donc concevoir qu'avant 1890, avec une population beaucoup plus nombreuse, les besoins aient été supérieurs.

Cette étude ouvre de nombreuses fenêtres sur une période extrêmement active de l'histoire du Frioul. Elle nous paraît cependant très insuffisante pour rétablir une vision sociologique complète des îles et de nombreuses questions restent en suspens :

Quelle était l'importance réelle de la population résidente ?

Où vivait cette population ?

Les familles résidaient-elles, ou bien, ce qui paraît plus probable, les hommes étaient-ils missionnés le temps d'un chantier avant de retourner sur le continent ?

Comment était assurée l'intendance indispensable à l'alimentation et autres besoins journaliers d'une population nombreuse dans un cadre dénué de ressources propres ?

Que faisaient les personnels en dehors des heures de travail et de quels services administratifs et logistiques disposaient-ils ?

Quelles étaient les relations entre la ville de Marseille et la population des îles ?

La situation anormale générée en 1822 est certainement l'une des raisons pour lesquelles les archives militaires apparaissent aussi lacunaires. Il est à espérer que les recherches dans les archives civiles très disséminées nous permettront d'apporter quelques réponses à ces questions.

Résumé

Dès le XVII^e siècle, Le port naturel de l'île de Pomègues est utilisé comme lieu de quarantaine de Marseille pour les navires en provenance de l'Orient. La grande peste de 1722 démontre les limites de cette protection et l'accroissement du commerce génère des projets d'amélioration. Il faut attendre l'épidémie de fièvre jaune de 1820 à Barcelone pour raviver la peur des Marseillais, conduire à la réalisation d'un grand port de quarantaine par la construction de la digue Berry joignant les îles de Ratonneau et de Pomègues et des lazarets de Caroline et du Frioul. La construction de ces ouvrages sanitaires sur des îles dépendantes de l'armée heurte les sensibilités des autorités militaires. Cette perte d'autorité est accentuée par l'ouverture de carrières sur les îles lors de l'agrandissement des ports de Marseille. La recherche effectuée par l'association « Frioul, un nouveau regard » présente les conséquences de l'implantation civile sur les rapports militaires. La réorganisation de la défense stratégique de la rade de Marseille, les envies d'une affectation militaire du port de quarantaine, les relations entre autorités civiles et militaires sont regardées au travers des rapports militaires et des règlements de cohabitations entre les différents services.

Les fortifications militaires sur les îles de Marseille entre 1694 et 1875 et leur rôle dans le contrôle du commerce maritime de Marseille

François-Noël RICHARD
ingénieur

Aux portes du vieux port de Marseille, L'existence de l'archipel du Frioul ne semble connue que grâce au château d'If immortalisé par le roman d'Alexandre Dumas. Pomègues et Ratonneau, les deux plus grandes îles de cet archipel restent méconnues et revêtent pourtant une importance stratégique pour le contrôle des accès maritimes de Marseille. En constatant la similitude des topographies, on peut même se demander si les Phocéens auraient choisi ce site sans leur présence.

L'archipel possède une image très négative pour les Marseillais. Îles de la quarantaine et de la contagion, îles des secrets militaires, longtemps interdites d'accès, cailloux qui, de Marseille, apparaissent dénudés et arides, un faisceau de raisons qui explique probablement le rejet des Marseillais et au-delà, ce qui est plus étonnant, le désintérêt des historiens.

L'auteur cherche à rétablir pour ces îles une vision plus conforme à la réalité d'aujourd'hui.

Surpris de l'absence quasi complète d'information concernant la douzaine de forts et batteries qui arment les crêtes et les caps des îles de l'archipel, il a engagé une recherche dans les bibliothèques et archives de la Marine et du Génie à Vincennes et à Toulon.

Le travail présenté ici synthétise les documents trouvés à Vincennes, qui couvrent une période s'étendant de la fin du XVII^e siècle aux années 1870.

Nous avons découpé cette période en trois époques :

Avant 1720, un état des lieux permet de découvrir un patrimoine militaire imposant laissé par Henri IV et Louis XIV, patrimoine que Vauban propose de développer considérablement.

La grande peste de 1720 sonne le glas des projets de Vauban et initialise une longue période de dépérissement militaire qui dure jusqu'au milieu du XIX^e siècle.

À partir de 1850, parallèlement au formidable développement de Marseille sous le Second Empire, l'armée bénéficie de crédits importants qui permettent, entre 1859 et 1862, non seulement de restaurer les fortifications existantes, mais aussi de réaliser une série de batteries nouvelles dont beaucoup dérivent des projets de Vauban.

Les fortifications militaires avant 1720

Plusieurs cartes et descriptions concordantes datées de 1695 à 1720 permettent de se faire une idée précise des fortifications en place vers 1700 :

Carte de la rade de Marseille avec les batteries de canons et mortiers pour inquiéter le bombardement datée de 1695 (SHAT-Vincennes –A8-S1-C1-n° 21)

Plan de détail des batteries 1695 (SHAT-Vincennes-A8-S1-C1-n° 23)

Carte de la côte, des rades et des batteries de Marseille –1695 – musée des plans et bas-reliefs

Carte de la côte, des rades de Marseille signée Niquet –1695 – (SHM-Vincennes-MS144-33)

Carte de la côte, des rades de Marseille – fin XVII^e siècle – (SHM-Vincennes-MS144-34)

Carte de la côte, des rades de Marseille –1695 – (SHM-Vincennes-MS144-41)

Carte de la baie, côtes, rades de la ville de Marseille avec les sondes et batteries de canons et mortiers telles qu'elles sont – Montmor – 1695 (SHM-Vincennes-MS144-40)

Plan de la baie de Marseille avec les batteries – Montmor – 1705 (SHM-Vincennes-MS144-44)

Château d'If, fort de Ratonneau et tour de Pomègues – 1719 (SHM-V-Atlas 117)

Sur beaucoup de ces cartes les bouches à feu sont représentées par un trait, ce qui permet de visualiser le nombre et la portée des armements.

L'île d'If et le château du même nom sont le pivot de la défense des îles. Bien qu'une partie du donjon serve déjà de prison d'État, ce qui empêchera Vauban de le visiter complètement, l'île abrite une garnison de deux compagnies de soldats invalides. Des détachements de cette garnison sont affectés sur Pomègues et Ratonneau.

Les autres fortifications se subdivisent en fortifications de crête avec les forts de Pomègues et de Ratonneau et en batteries au ras de l'eau sur les caps de Croix, d'Ouriou et sur l'île de Dome.

Les forts de crête, visibles et imposants, remplissent plusieurs fonctions :

Postes dominants, ils permettent aux vigies d'alerter au plus vite de toute approche suspecte.

Visibles de loin, ils imposent leur puissance à l'agresseur potentiel pénétrant dans la rade.

Avec leurs casernes, leurs citernes, leurs fours à pain et leurs magasins, les forts de crête constituent les refuges insulaires pour l'ensemble des défenseurs.

Les forts de crête ne comportent pas de meurtrières, l'armement est disposé sur les plates-formes et permet d'arroser à grande distance les navires qui passent dans la rade ou mouillent dans les calanques.

Les batteries au ras de l'eau sont absolument indispensables car elles permettent d'effectuer des tirs rasants, seuls efficaces pour atteindre la flottaison des navires. Ces batteries sont positionnées sur les caps tournés vers Marseille de manière à interdire, en feux croisés avec les batteries de côte, l'accès des voies maritimes vers la ville

Le château d'If est construit entre 1524 et 1531 sous François I^{er}, probablement plus pour contrôler que pour défendre Marseille. Les tours principales sont en effet tournées face à la ville.

Lorsque Casault crée en 1590 une république dissidente à Marseille, le comte de Beausset, gouverneur du château d'If et fidèle aux rois de France sollicite le secours des Florentins, alliés de sang au trône de France par les Médicis. Ce sont eux qui construisent entre 1594 et 1597 la première hauteur des retranchements bordant le pourtour de l'île. L'accès au château d'If lui-même leur reste en effet interdit, la confiance ayant ses limites.

L'espace restreint disponible sur l'île d'If pousse les Florentins à s'implanter sur les îles de Pomègues et Ratonneau. Bien que les plans de construction établis dans les décennies suivantes divergent des projets retrouvés en Italie, c'est aux Florentins que l'on attribue la construction initiale de la grosse tour de Pomègues et du premier fort de Ratonneau vers 1594.

Après l'assassinat de Casault en 1596 et le renvoi des Florentins en 1597 moyennant deux cent mille écus d'or, Henri IV fait reprendre et compléter les fortifications florentines par l'architecte militaire Raymond de Bonnefons. Les forts ont alors approximativement leur contour actuel et, malgré les multiples refontes ultérieures, nombre de leurs murs sont encore debout aujourd'hui.

Nous n'avons pas à ce jour trouvé l'origine exacte de la construction des batteries de Croix à la pointe nord-est de l'île de Ratonneau et d'Ouriou à la pointe nord-est de celle de Pomègues mais il est certain qu'elles datent du XVII^e siècle.

Sur l'îlot de Dome, Louis XIV a fait construire un fortin terminé en 1703 et dédié au maréchal de Tourville.

Les documents précédemment cités permettent de déterminer précisément l'armement installé en 1695¹ :

If	10 canons de 24 et 2 mortiers
Fort Ratonneau	4 canons de 24 et 1 mortier
Fort Pomègues	2 canons de 24 et 1 mortier
Île de Dome	6 canons de 36, 4 de 24 et 2 mortiers
Cap de Croix	6 canons de 36 et 2 mortiers
Cap d'Ouriou	4 canons de 24

Les fortifications insulaires visent, en croisant avec les batteries de côte, à couvrir les mouillages voisins de Marseille et à protéger les passes principales d'accès à Marseille entre les îles de Pomègues et Ratonneau et entre la côte et Pomègues.

Rappelons que le nom du Frioul semble tirer son origine du Provençal « frieu », qui signifie le chenal.

Vauban effectue plusieurs visites à Marseille entre 1679 et 1701.

Le principal rapport sur les défenses de Marseille, écrit de sa main, est daté de 1701 et comporte plus de cent pages spécifiquement dédiées aux îles de Marseille.

Vauban y affirme le rôle stratégique des îles pour la défense maritime de Marseille et suggère les aménagements et développements à réaliser.

La période de récession militaire

En 1720, la peste est introduite à Marseille par le grand *Saint-Antoine*, navire en provenance de l'Orient. Les conséquences sont catastrophiques. La ville perd la moitié de sa population, la Provence un tiers, et l'économie de la région est ruinée.

Il n'y aura donc aucune suite immédiate au rapport Vauban, mais il est curieux de constater que, même un siècle et demi plus tard, les militaires continueront à faire référence dans leurs projets aux prescriptions de Vauban malgré l'évolution des armements, de la stratégie militaire et bien que la construction de la digue Berry reliant Pomègues et Ratonneau ait modifié considérablement la topographie de la baie. Faut-il attribuer ces références à la notoriété de Vauban ou au manque d'imagination de ses successeurs ?

Pendant la première moitié du XVIII^e siècle, les batteries existantes semblent cependant être maintenues comme le montre la carte des armements installés signée SOMIS et datée de 1744 (SHM-V-MS144-34) : « 18 bouches à feu sur If, 7 sur Dome, 7 sur fort Pomègues, 6 sur fort Ratonneau, 4 au cap d'Ouriou, 7 au cap de Croix. »

Mais déjà, à la même date, un « Mémoire sur l'état des costes et des places » de la direction de la Basse Provence daté du 1^{er} janvier 1744 (SHAT 1M-1080 n° 34) atteste la dégradation des crédits militaires :

« L'on n'a trouvé que deux canons et deux mortiers sans affût sur fort Pomègues, une pièce de fer de 24, une fonte de 8 et un mortier de 18, le tout sans affût ni sauvegarde sur fort Ratonneau, que la batterie de Croix est entièrement désarmée, et que seule la batterie d'Ouriou est en bon état. »

1. À cette époque-là spécification d'un canon est déterminée par le poids des boulets : un canon de 24 signifie qu'il envoie des boulets de vingt-quatre livres.

Somis mentionne le 1^{er} décembre 1746 (SHAT- 1M 1080 n° 44) :

« L'isle de Dome, est ce qu'on appelle l'ancien fort de Tourville qu'on n'a pas cru devoir rétablir par la difficulté d'y entretenir une petite garnison. Les batteries de ce fort d'un côté croisent avec celles du château d'If et de l'autre protègent un bon mouillage du côté du cap de Dome. Ce mouillage serait fatal à la citadelle, et à une partie du port et de la ville si les ennemis y pouvoient placer quelques bombardes. Dans les temps des dernières guerres le fort de Tourville estoit armé de six canons avec deux mortiers qui y sont encore et quatre canons sur le ventre ; si on ne répare pas ce fort, il serait à propos d'en retirer les pièces pour les faire servir dans les autres batteries où il en manque. »

« Les batteries cotées P et Q, aux pointes des isles de Pomègues et de Ratonneau n'ont point été armées à cause qu'elles pourroient estre contre la place du château d'If qui est trop importante, et qui doit faire toute l'attention dans les circonstances présentes. »

Probablement, plus qu'un changement de stratégie, c'est le manque de crédits qui conduit à l'abandon de positions pour lesquelles l'on n'a plus les moyens d'entretenir les garnisons et arrières indispensables pour assurer leur propre sécurité. L'abandon des batteries au ras de l'eau réduit en fait à néant l'efficacité de protection fournie par les îles. Même si, à partir de 1750, les forts de Ratonneau et Pomègues sont encore occupés, on doit considérer qu'il s'agit principalement du gardiennage d'installations qui ne peuvent être déménagées comme on pu l'être les canons des batteries.

Des descriptions très précises des bâtiments, installations, armements et garnisons sont données en 1748 et 1852 par Millet de Monville (SHAT 1M 1080 n° 1, n° 3, n° 13 et n° 14). D'après ces documents, le fort de Tourville aurait été non seulement abandonné mais détruit :

« Ce qui peut paroître surprenant, c'est qu'on ait démoli celle (la batterie) que M. le maréchal de Tourville avoit fait bâtir sur l'isle de Dome avantageusement située. »

« FORT DE RATONNE AUTOUR DE POMEQUE - CHÂTEAU D'IF

Renvoi aux pages du mémoire 424338 : Projets de fortifications et logement

Ce fort est très négligé quoique très essentiel.

Il faut réparer la tour et son enceinte établis sous son feu et à l'ouest dans une pièce de fortification solide une batterie avec communication couverte qui servira de logement. Cette tour est des plus mal entretenue quoique très essentielle pour protéger l'établissement des bureaux pour la quarantaine où il y a souvent des effets pour plusieurs millions. Il est indispensable de la réparer et de rétablir une ancienne batterie qui estoit sous la tour du côté du port avec communication sous voûte qui servira de logement. Renforcer partie des parapets. Achever et mettre à barbette un parapet du côté du large et allonger le corps de caserne la garnison y étant à l'étroit.

État Major.

Celui du château d'If - Un gouverneur qui ne réside pas. Un major - un aumônier.

Il faudroit un chirurgien, ce fort étant isolé et à près d'une lieue de Marseille. Garnison en temps de guerre : 200 hommes ; 150 hommes ; 600 hommes. Garnison en temps de paix : 15 hommes et un lieutenant détachés du château d'If ; 10 hommes et un sergent ; 3 compagnies d'Invalides. Il n'y en a que deux actuellement. Subsistance en temps de guerre : 3 mois en approvisionnements outre le journalier pris à Marseille ou au château d'If ; 3 mois d'approvisionnement autre que le journalier tiré de Marseille, la prise de la ville ne demandant rien pour celle de ce fort.

Bateaux de service

En guerre

En paix (Vu) bateau de service (Vu) bateau de service : 2 gros bateaux de service en temps de guerre pour communiquer à la ville et aux forts de Pomègues et Ratonneau.

Canons existants : 1 de 24, 1 de 9, 2 de 8 en fonte. Cette tour est désarmée : 3 de 24 bronzés ; 4 de 18, 1 de 9, 5 de 8, 2 de 6, 2 de 2 en fonte ; 7 de 36, 10 de 24 en fer ; total : 34 canons à porter en supplément ; 3 de 242 de 24 et 2 de 86 de 24 (pièces de bronze ?). Mortiers existants : 002 de 12 fonte. Mortiers à porter en supplément : 224 de 12 en fer. Arquebuses à crocq : 20 que l'on tirera du château d'If ; 20 fusils bronzés ; 100 que l'on tirera du château d'If ; 1 200 coups à tirer par pièce ; 200, 200, 400. Bombes pour mortier : 200. Gardes d'artillerie en place : celui du château d'If en est chargé. En temps de guerre, nommer un garde momentanément. Il n'y en a qu'un. Canonniers en temps de guerre : 2 canonniers de marine et des matelots. 7 (jeunes recrues ?) aux bombes et aux batteries : 2 canonniers, 6 canonniers de marine et des matelots. Canonniers en temps de paix : celui du château d'If. Un canonnier établi en temps de paix qui se portera au besoin à Ratonneau et à Pomègues. Augmentation de bâtiments à l'usage de l'artillerie. Bien réparer les souterrains de la tour pour y placer les poudres et effets d'artillerie. Faire à droite et à gauche de la communication à la batterie projetée deux magasins à l'épreuve à l'usage de l'artillerie. La construction d'un hangar à l'usage de l'artillerie y est indispensable. »

La description de Millet de Monville transcrit parfaitement les constantes rapportées par les documents militaires jusqu'à la moitié du XIX^e siècle :

L'entretien des forts est très négligé voire inexistant à l'exception des citernes dont la qualité de l'eau sera toujours jugée excellente, et dans une moindre mesure, des portes d'accès dont les serrures sont régulièrement restaurées.

L'état-major est basé sur If mais le gouverneur n'y résidera jamais. Les casernes peuvent abriter théoriquement un millier d'hommes mais il n'y aura jamais plus que les deux compagnies de soldats invalides basées à If. L'armée ne cessera de réclamer sans succès une troisième compagnie ainsi qu'un chirurgien. Les détachements affectés sur Pomègues et Ratonneau ne cesseront de diminuer.

En 1719, Ces détachements sont constitués de vingt-quatre hommes sur Ratonneau avec un lieutenant et de quinze hommes sur Pomègues avec un sergent. Les contingents sont réduits respectivement à quinze et dix hommes en 1752. Sous l'Empire les forts de Pomègues et Ratonneau sont seulement gardiennés puis totalement abandonnés à partir de 1830 pour Pomègues et 1837 pour Ratonneau.

Le seul projet militaire introduit au XVIII^e siècle concerne un fortin à construire sur l'îlot Pomègues situé à l'entrée du port de quarantaine. Planifié par Vauban pour protéger les biens de grande valeur susceptibles d'être entreposés en quarantaine, le projet est étudié à la demande de Richelieu et approuvé par le garde des Sceaux. La réalisation est même ordonnée et c'est un ultime rapport de M. Dumesnil daté de 1756 qui conduit à son abandon. L'île est en effet submergée par les vagues par mauvais temps, ce qui rend le maintien d'une garnison sur le site quasi impossible (SHAT-V A8S1C2 n° 38).

C'est probablement leur faible occupation et leur isolement qui vaut aux forts des îles de traverser sans dommage la Révolution contrairement aux forts de la ville, notamment le fort Saint-Nicolas dont les fortifications susceptibles de menacer Marseille sont ruinées en 1792.

Paradoxalement c'est Napoléon, qui n'a pourtant pas la réputation d'aimer Marseille, qui ordonne la seule restauration sérieuse des forts :

On peut noter dans un mémoire de 1807 (Bib. SHAT-V infolio 236-5) :

« ... toutes les fortifications de ces quatre petites îles sont excessivement négligées, ce qui est d'autant plus fâcheux que leurs batteries armées de forts calibres atteignent les meilleurs mouillages... On ne peut vouloir faire de Marseille une place forte, d'autant mieux qu'une grande armée ennemie ne peut séjourner longtemps dans un pays aussi pauvre que la Provence... réparer complètement et améliorer les fortins situés dans les îles de la rade. »

Suite à ce rapport, des travaux de réfection sont effectivement réalisés en 1813-1814 (SHAT A8S1C4 n°14).

À la chute de Napoléon, les Anglais occupent Marseille et les îles du 14 juillet au 4 décembre 1815.

Un rapport mentionne que la tour de Pomègues aurait été ruinée par les Anglais en 1810 (SHAT-V A8S1C7 n° 11). Cela paraît surprenant car la tour est mentionnée en état en 1814 (SHAT-V-A8-S2-C4 n° 14). Ce mémoire précise que les réparations de 1813 ont porté sur les retranchements et la batterie basse et non sur la tour de Pomègues. La batterie basse, que l'on pourrait identifier à tort comme la batterie d'Ouriou située sur le cap de Pomègues en dessous de la tour de Pomègues, est en fait le fortin situé sur la crête à l'ouest de la tour, position qui permet de dominer l'entrée du port de quarantaine cachée à la tour par les rochers environnants.

La création du port Dieudonné en 1822 soulève les protestations véhémentes de l'armée qui voit s'implanter sur des terrains militaires des installations sur lesquelles elle n'a aucun contrôle et qui mettent de surcroît les fortifications existantes en danger. En effet, l'amour-propre blessé des militaires privés de toute influence sur les réalisations en cours aux îles du Frioul, terrain militaire, explique la violence des réactions mais ne retire rien à la véracité de leur argument principal : le site choisi pour l'implantation de l'hôpital Caroline menace gravement le château d'If, pièce maîtresse de la défense des accès de la rade.

Les tentatives répétées pendant toute la durée de construction des installations sanitaires pour imposer la fortification du lazaret, obtenir des compensations ou récupérer le nouveau port à des fins militaires restent totalement infructueuses.

Les jérémiades continues des responsables militaires de la chefferie de Marseille sont probablement à l'origine de la décision ministérielle du 11 octobre 1926 les enjoignant « de s'occuper d'abord de l'amélioration du château d'If ». Il faut sans doute interpréter cette demande plus comme une instruction visant à faire cesser les plaidoyers concernant les îles de Pomègues et Ratonneau plus que comme une réelle intention d'engager des investissements sur If. Mais pour le lieutenant colonel Tournade, ingénieur en chef du Génie, depuis longtemps sevré de tout projet sérieux, la seconde alternative prévaut. L'idée à peine émise, les études sont lancées d'un projet dont le caractère excessif résulte probablement des privations antérieures. Un mémoire très détaillé relatif à un projet d'amélioration du fort d'If en date du 20 mars 1928 est remis au ministère de la Guerre (SHAT-V A1 S8 C6 n° 2). Le projet, évalué à deux cent onze mille sept cents francs, coupe l'île d'If en deux, les déblais servant à réaliser une jetée portuaire sur la face nord de l'île. La réalisation nécessite en outre l'apport de grandes quantités de terre pour couvrir les nouvelles batteries à construire en avant et en arrière du donjon. Le colonel Laurent, directeur du Génie, quoique émettant quelques réserves quant à l'ampleur du projet Tournade, vise le mémoire et l'accompagne d'une apostille extrêmement virulente contre l'administration sanitaire. Dans cette apostille, après une réitération détaillée des revendications passées, le colonel Laurent demande que les modifications décrites dans le projet du château d'If soient imputées à l'administration sanitaire comme compensation des dommages causés.

« Nous pensons donc que puisque la ville de Marseille a fait construire cet édifice (le lazaret) malgré l'opposition militaire, et contre le texte des lois du 10 juillet 1791 et 17 juillet 1819, elle soit tenue de démolir l'enceinte qu'elle vient d'y faire pour la remplacer par une autre défensive, condition exigée pour la construction de l'édifice par le ministre de la Guerre. En outre de payer les frais de réparation du château d'If pour avoir choisi une position si défavorable et dans un terrain militaire, contre l'avis et malgré l'autorité militaire, puisqu'on s'est emparé de son terrain sans formalité quelconque et malgré toutes les réclamations sous prétextes que, où l'administration sanitaire établit des quarantaines personne n'a plus le droit ni d'y aller, ni de s'en mêler. »

Il semble que ce langage ait particulièrement irrité en hauts lieux et que la hiérarchie ait utilisé les arguments adéquats pour mettre un terme aux polémiques. En effet, à dater de ce rapport, on ne discerne plus aucune critique dans les mémoires militaires ultérieurs et le ton devient même particulièrement résigné : « Pourquoi entretenir des installations en ruine qui sont inoccupées ? »

Le fort de Pomègues encore mentionné en état en 1824 est dénué de toute garnison à partir de 1825. Prêté puis loué à l'administration sanitaire, il est jugé inutile à réparer en 1828 et la tour est signalée en ruine dans sa partie supérieure en 1830.

Le fort de Ratonneau, en état en 1813, ne reçoit ensuite que l'entretien minimum en raison des « très faibles détachements qui l'occupent » (mémoire de 1816). Occupé par un unique gardien en 1830 ; il est abandonné à lui-même en 1837 « sans garnison et même sans gardien ». L'administration précise : « Il n'y a rien de bien essentiel à entretenir que le donjon et la citerne » et seules des réparations de remise en état des serrures sont rapportées en 1837 et 1839.

Le château d'If, quoique toujours occupé par deux compagnies de soldats invalides, n'est guère mieux loti :

Le donjon du château d'If continue d'assurer l'office de prison d'État, à l'exception des étages inférieurs de deux tours qui sont occupés par l'artillerie comme magasins.

Un rapport très détaillé de 1838 décrivant l'état individuel de chacun des bâtiments de l'île d'If est éloquent : la chapelle, le moulin, les fours sont en ruine, pratiquement toutes les casernes en sont inhabitables, les crédits d'entretien de l'année s'élèvent à deux cent soixante francs ! Seuls le donjon et les citernes sont en état. Le mémoire annuel du 11 février 1838 (SHAT Art8 sec1 carton n°7) donne une idée de l'état des lieux :

« ... La chapelle et le moulin sont en ruine

(D) Pourrait en contenir cent cinquante de plus si tout le bâtiment était logeable

(E) Contient seulement le commandant du fort tandis qu'il pourrait loger au moins quatre officiers s'il était en état. Ce travail consisterait en crépis, plafonds, carrelages, menuiseries et peintures, quoique urgent l'est cependant moins que ceux demandés plus haut.

(F) Contenant le corps de garde pour un officier et douze soldats. Il n'est pas habitable et la toiture est tellement mauvaise que pour peu qu'on tarde encore à le réparer, les murs dégradés par les pluies s'écrouleront. On l'a rejeté l'année dernière.

(G) Contient le corps de garde et la cantine louée au bénéfice du trésor pour trois ou six ans à raison de cent vingt-cinq francs par an (le bail du 14 oct37 court à partir du 1/01/38).

(H) Inhabitable ; contiendrait trente-six hommes.

Ce bâtiment est en ruine sauf les maçonneries qui sont susceptibles d'être utilisées pourvu qu'on se hâte de les renforcer. La charpente et la toiture sont à refaire, la porte et la croisée n'existent plus depuis longtemps. En cas de guerre, ce bâtiment serait indispensable.

Inhabitable ; contiendrait vingt-six hommes.

(L) Contenant trois officiers et quatre-vingt-seize soldats. Cette caserne, quoique très vieille peut encore aller quelques années au moyen des réparations qu'on y a faites l'an dernier (pour deux cent soixante francs).

(S) Cave louée avec la cantine. La chape aurait bien besoin d'être réparée ainsi que la porte qui tombe de vétusté, mais comme cette cave ne contient rien qui puisse être avarié, on peut ajourner ces réparations.

(donjon A) Occupé par l'artillerie. Contiendrait soixante-seize hommes avec les accessoires indispensables. En assez bon état pour que les troupes puissent l'occuper ; il faut y placer tout l'ameublement nécessaire ce qui donnerait lieu à une dépense d'environ huit mille francs. Les fermetures, enduits, chapes de voûtes supérieures et le fourneau de la cuisine qui en est dépourvu absorberaient quatre mille deux cents francs environ. Il faut remarquer (même phrase qu'en 37) trois citernes en bon état (six cent onze mille huit cents litres)... »

La renaissance militaire (1850-1870)

Un changement radical s'opère à partir du milieu du XIX^e siècle : le développement des colonies africaines, l'ouverture du canal de Suez, le rayonnement de la France induisent un formidable essor de Marseille matérialisé en particulier par les agrandissements successifs des ports. L'armée ne peut rester à l'écart de ce développement, d'autant plus que de nouveaux dangers apparaissent en Méditerranée orientale. La seconde moitié du XIX^e siècle va se montrer aussi dispendieuse que la première moitié s'est avérée avare.

La commission de défense des côtes, lors de sa réunion du 15 décembre 1841, classe les ouvrages des îles de Marseille dans le premier degré d'importance. Les projets, depuis si longtemps absents, se multiplient comme le montre le tableau ci-dessous résumant les demandes de crédits (en Frs) :

Date	If	Ratonneau	Pomègues	Mangue	Croix	Banc	Poméguet	Domes
1846	15 800	79 300 Frs	2 760	28 490			36 000	34 000
1847	20 000	79 000	3 000	28 500			38 000	34 000
1848	19 000	80 000	3 000	37 000			45 500	47 000
1849	11 000	94 500	6 500	50 000			57 500	51 000
1855	réalisation							
1858	15 000	120 000	8 000	65 000			75 000	65 000
1859	8 500	55 500	12 000	85 000	demande ministérielle		55 000 dont 20 000 dépensés	
1860	5 500	4 700	12 000	120 000 dont 31 000 dépensés	170 000 dont 45 000 dépensés	150 000 ajout du directeur	construit	105 000
1861		80 000	3 000	90 000	80 000	100 000		105 000
1862			construit	construit	construit	construit		construit

Il faut quand même attendre une quinzaine d'années pour voir se concrétiser les premières réalisations. Curieusement, c'est sur une période extrêmement courte entre 1859 et 1862 que se concentrent tous les travaux de construction. Encore plus curieusement, les deux plus importantes batteries, Croix et Banc, dont l'idée même est absente des documents de la décennie précédente, sont réalisées immédiatement d'après des études préalables qui devaient être pour le moins sommaires. On peut penser qu'une enveloppe budgétaire a été débloquée, que l'on s'est empressé de dépenser de peur d'en perdre le bénéfice. Cette hypothèse apparaît d'autant plus probable que les constructions vont s'arrêter aussi brutalement qu'elles ont commencé, les projets présentés à partir de 1863 se voyant condamnés à rester dans les tiroirs.

Le fort du cap Mangue (fort de Brigantin)

Suggéré en 1838 pour protéger les arrières de la digue Berry, le projet est présenté au budget de 1846 en se référant au rapport de Vauban, ce qui est assez surprenant compte tenu de la différence de configuration induite par la réalisation de la digue Berry. Prévu initialement pour dix bouches à feu et une tour réduit n° 3, il est finalement réalisé pour quatorze canons et comporte une tour réduit n° 1 agrandie pour quatre-vingt-dix hommes².

2. En ce milieu du XIX^e siècle toutes les batteries sont équipées de réduits constitués de tours standardisées numérotées de 1 à 4 par ordre croissant de taille. L'architecture comporte un pont-levis, une terrasse crénelée

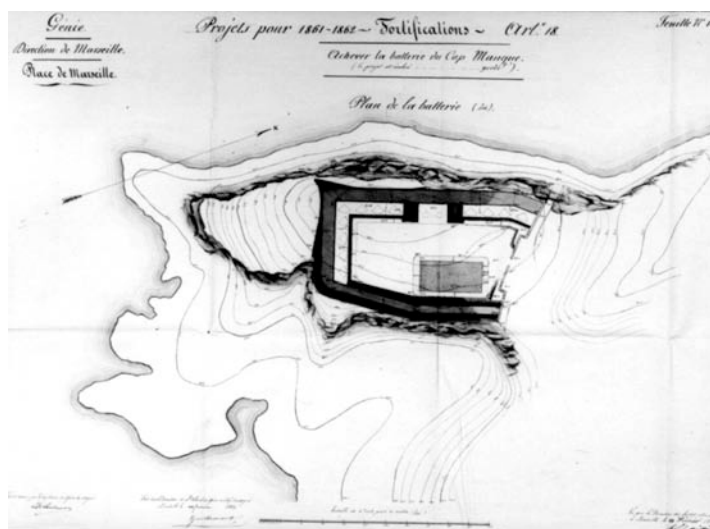


Figure 1 – Batterie de la Manguerie (SHAT-V A8-S1-C14n°14).

La batterie du cap de Banc

La première mention de cette batterie apparaît en 1825 pour dominer l'hôpital Caroline, et pallier au danger que cette construction dénuée de toute fortification fait courir au château d'If. À cette époque, aucun chiffrage ni projet technique n'est réalisé. Suite à une réunion de la commission de défense en date du 5 février 1860, le projet est ajouté au budget de 1860 par le directeur du Génie et immédiatement réalisé. La batterie comporte dix bouches à feu et un corps de garde constitué d'une tour n° 1 pour cinquante hommes.

La batterie du cap de Croix

Le site est abandonné depuis plus d'un siècle et aucune mention ne laisse présager de l'intention de ré-équiper ce cap. C'est une décision ministérielle en date du 4 juillet 1859 qui suggère d'armer les trois côtés du cap de trois batteries de huit canons chacune. Il n'y en aura finalement que deux, armées de neuf bouches à feu chacune et une tour n° 2 agrandie servant de réduit, le tout étant terminé dès 1861.

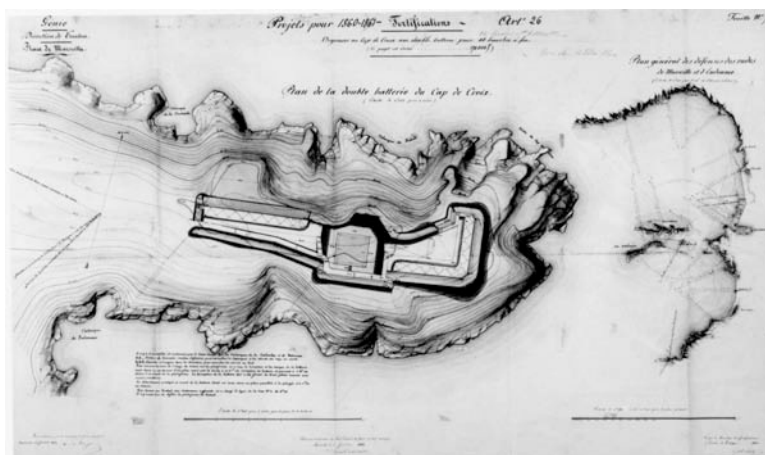


Figure 2 – Batterie de Croix (SHAT-V A8-S1-C13n°7).

sur un étage voûté et des guérites avec mâchicoulis. Les différentes tailles sont obtenues par addition de modules identiques.

La tour de Pomèguet

La tour de Pomèguet est présentée au budget de 1846 comme poste de garde destiné à protéger les calanques de la côte nord-ouest de Pomègues ainsi qu'un nouveau chemin à construire entre le port de Pomègues, la digue Berry et le fort de Pomègues. Il semble en effet que le chemin traditionnel entre le fort et le port passait à flanc de côte à l'est de l'île comme l'indique la carte MS144-50 datée de la fin du XVII^e siècle et conservée au musée de la Marine de Vincennes. Les ruines encore visibles dans la calanque de la Coulie confirment d'ailleurs ce tracé. Construit à l'ouest de la ligne de crête, le nouveau tracé est partiellement enseveli sous la route actuelle. Un tronçon encore présent entre la route et le fort de Pomègues permet d'apprécier les méthodes de construction en vigueur à cette époque. La tour n° 1 est réalisée en 1859-1860 et, contrairement aux ouvrages du même type servant de réduits aux batteries, elle dépasse d'un étage le mur de fortification qui l'entoure. La préservation en l'état de cet édifice remarquable est due à l'absence de batterie dans son voisinage immédiat. Il n'y a donc jamais eu de raison de détruire ou masquer ce point de repère visible de toute la rade.

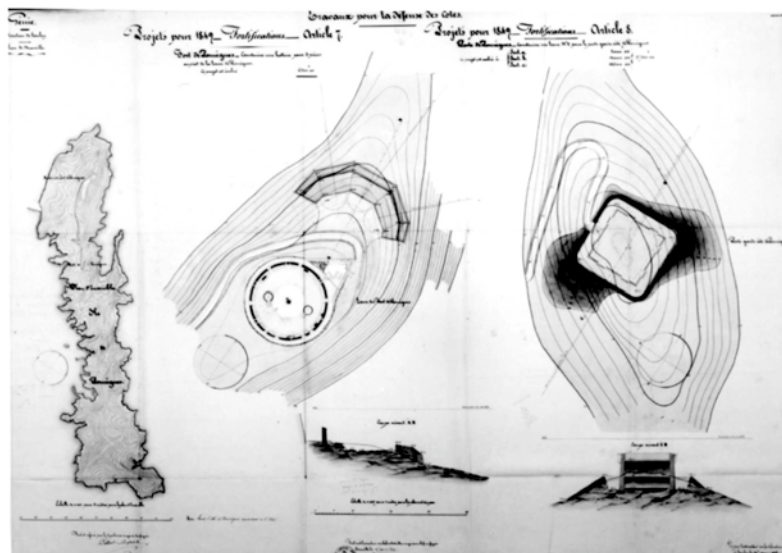


Figure 3 – Tour de Pomèguet et fort de Pomègues (SHAT-V A8-S1-C10n°7)

L'île de Dome

Sur l'îlot de Dome abandonné depuis 1750, le projet d'une batterie de six pièces apparaît en 1846 en se référant encore au rapport de Vauban. La batterie est construite en 1861-1862. Elle ne comporte finalement que cinq bouches à feu et une tour n° 2 comme réduit. Le projet de digue entre les deux îles de Dome présenté en 1863 n'est pas réalisé, probablement pour avoir été présenté une année trop tard.

Les batteries de Croix, Banc, Mangue et Dome comportent chacune une tour servant de réduit. Dont l'architecture est identique à celle de la tour n° 1 de Pomèguet. Quoique moins proéminentes par rapport au relief de cette dernière, elles surplombaient en 1862 les fortifications des batteries et ce n'est qu'à partir de 1880 que ces édifices seront totalement enterrés lors de la refonte de ces ouvrages. Ces ouvrages, désuets par leur architecture avec pont-levis et mâchicoulis, sont très courants à cette époque.

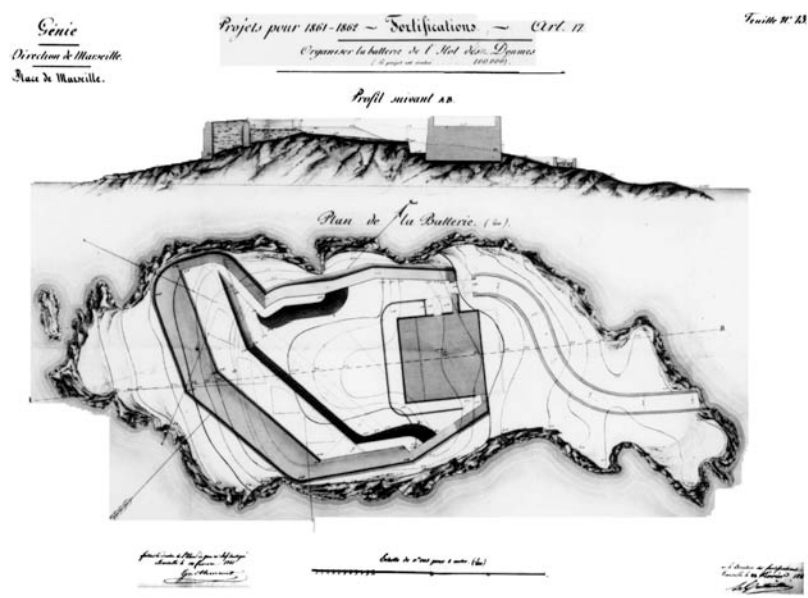


Figure 4 – Batterie de l'île des Doumes (SHAT-V A8-S1-C14n°13).

Les forts existants profitent également de la manne

Une batterie est construite à l'est de la tour de Pomègues pour trois bouches à feu malgré les avis défavorables répétés du chef et du directeur du Génie qui classent le projet « à rejeter » avec l'apostille :

« Ainsi que l'a très judicieusement fait observer le Général Noizet, dans un rapport du 25 février 1853, la batterie projetée au pied et à l'est de la tour ne peut pas remplir les conditions posées par la commission de défense des côtes. »

Le fort Ratonneau est réorganisé pour recevoir quatre canons, cinq obusiers et deux mortiers répartis sur les retranchements est et ouest du fort. Seules les réfections demandées pour le donjon semblent avoir été refusées dans le projet. Il faut noter que l'exploitation des carrières augmente considérablement les escarpes du fort sur son versant le plus accessible ce qui réduit sensiblement le montant des crédits prévus pour accroître la hauteur des murs d'enceinte du fort.

En ce qui concerne l'île d'If, déjà réaménagée pour quinze bouches à feu en 1855, et bien qu'on fasse état « d'erreurs » qui nécessiteraient de nouveaux aménagements, les crédits accordés durant ces trois années fastes n'iront pas jusqu'à permettre la reconstruction de ces ouvrages absolument neufs.

L'état sommaire des projets pour 1863-1864 précise que l'ensemble des fortifications de défense de la rade de Marseille seront terminées en 1862. La rade est alors défendue par vingt-deux batteries dont l'armement total est de deux cent quatorze pièces. Pour les îles seules, on compte neuf batteries dont l'armement s'élève à soixante-dix-sept pièces.

Indépendamment du Génie, la Marine construit en 1862 le premier sémaphore sur le sommet sud de Pomègues qui sera englobé vingt ans plus tard dans la construction du fort de Caveaux ouest.

Une infrastructure de voies de communication commence aussi à se faire jour : En sus du chemin justifiant la construction de la tour de Pomègues, la route rejoignant l'hôpital Caroline au port du Frioul est achevée en 1850 et des traverses desservant les batteries de Croix et de Banc y sont ajoutées. L'ancien chemin d'accès au fort Ratonneau partant de la calanque de Saint-Estève est aménagé et les escaliers de la partie supérieure sont

complétés par une rampe carrossable. La présence sur les îles d'une zone sanitaire qui doit rester isolée nécessite de doubler certains accès expliquant la richesse des voies de communication dans ce terrain difficile.

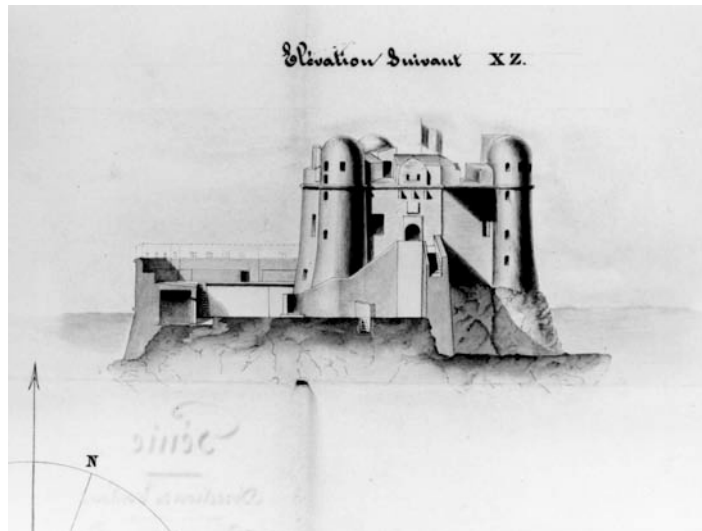


Figure 5 – Détail d'un plan du fort de Ratonneau en 1849 (SHAT-V A8-S1-C10n°8).

Le rôle des îles dans la défense de Marseille peut apparaître ambigu

Elles auront plus souvent servi l'agresseur que Marseille. Ce fut le cas pour César lors du siège de Marseille en 49 avant J.-C., pour Alphonse V en 1423 et Charles Quint en 1524 sans oublier les Allemands qui retournèrent les canons du Frioul contre Marseille lors de sa libération par l'armée du général Montsabert en août 1944.

L'intégration des îles dans le système de défense de la ville fut en effet un problème difficile. Désarmées, elles constituent une excellente base pour l'agresseur qui contrôle alors tous les accès maritimes de Marseille. Leur armement pose un autre problème : sans garantie de pouvoir maintenir les communications avec la ville pour assurer leur intendance, les îles doivent être autosuffisantes et autonomes. Dans un environnement dénué de ressources propres, cela nécessite un surinvestissement considérable. Les demi-mesures peuvent s'avérer pires que l'absence de défense car la prise des îles par l'ennemi lui fournirait sur place des infrastructures et des armements qu'il pourrait retourner contre Marseille. Ce dilemme explique les alternances entre armement et désarmement observées au Frioul. C'est certainement la crainte de voir son propre armement vulnérable à l'ennemi se retourner contre elle qui poussa Marseille à abandonner les batteries de Croix et d'Ouriou au XVIII^e siècle. Il fallait surdimensionner l'équipement des îles, ce pourquoi on n'avait pas les moyens, ou les abandonner. Lorsque l'ennemi, espagnol ou anglais domine sur mer, l'abandon est obligatoire. Par contre, lorsque notre Marine peut assurer une protection au moins locale, l'intendance est sécurisée et l'armement des îles prévaut.

L'accroissement de la portée des canons à partir de 1870 changera les termes de l'alternative. Les communications des îles avec Marseille étant sous la protection des feux continentaux, les îles deviennent alors un avant-poste qui permet de repousser vers le large les limites d'impunité de l'ennemi et donc sa capacité de bombarder la ville.

De fait, l'armement des îles du Frioul ne cessera d'augmenter à partir de 1870 jusqu'à la Seconde Guerre mondiale.

Après un temps de latence d'une quinzaine d'année suivant les trois années fastes, et malgré le remplacement en 1870 des canons lisses par des canons rayés, le progrès des armements consécutif à la guerre rend toutes les batteries de 1862 obsolètes.

L'accroissement de la portée des armes lourdes oblige à attaquer les navires ennemis bien au-delà des îles et les batteries dirigées principalement vers les passes entre les îles et Marseille deviennent inutiles pour protéger la ville des bombardements.

Dès les années 1880, une restructuration complète des fortifications insulaires est engagée, qui voit, en particulier, la réalisation des fortifications de Caveaux ouest et Caveaux est tournées vers le large.

Pour le plus grand malheur de notre patrimoine, la stratégie moderne impose alors d'insérer les fortifications dans le relief naturel et d'éliminer les repères trop visibles qui permettraient de les localiser du large.

La tour de Pomègues et le donjon de Ratonneau dont les architectures étaient parmi les seules à avoir trouvé grâce aux yeux de Vauban n'y survivront pas et seront rasés vers 1890 pour faire place au béton naissant du XX^e siècle. Il en sera de même du sémaphore de Caveaux qui sera détruit en 1904 pour être reconstruit à l'identique dans sa position actuelle au centre de l'île. Les réduits crénelés des batteries, si agréables à la vue seront recouverts de roches et de terre et seule leur façade d'entrée est encore visible, une fois passé les remblais de défense.

Les armements installés sur les îles de Marseille depuis le XIV^e siècle pour la défense de ses activités maritimes n'ont, semble-il et si l'on excepte 1944, jamais tiré un coup de canon. Chacun choisira d'en déduire qu'elles étaient inutiles ou bien que leur effet dissuasif fut particulièrement efficace.

Résumé

Marseille existerait-elle sans les îles de sa baie, l'archipel du Riou, porte de la route maritime de l'Orient, l'archipel du Frioul, passage de contrôle obligé à l'entrée du vieux port, l'îlot de Planier équipé de phares dès 1320, l'îlot d'Endoume protégeant les mouillages immédiats ? Ces cailloux à l'apparence dénudée, lieux répulsifs de quarantaine, dépendances pratiquement permanentes des secrets militaires, ont suscité le désintérêt des Marseillais et des historiens. Du patrimoine considérable constitué par la quinzaine de forts, batteries et autres ouvrages fortifiés qui ornent les crêtes, on ne sait pratiquement rien si ce n'est que la multiplicité des architectures militaires atteste la permanence de leur rôle vis-à-vis du continent. Le travail effectué par l'association « Frioul, un nouveau regard » synthétise les recherches dans les archives du Génie et de la Marine à Vincennes. Les documents retrouvés s'étagent sur une période de 1694 à 1875. En s'appuyant sur des comparaisons avec les cartes disponibles et les observations sur sites, on a établi les bases d'un inventaire archéologique militaire ainsi qu'un historique des armements et garnison présents et projetés sur cette période.

Bibliographie

Lecture des références bibliographiques :

SHAT-V A8-S1-C3 n° 12 : Service historique de l'armée de terre – Vincennes – Article 8 – Section 1 – Carton 8 – farde n° 12.

SHM-T, SHM-V : Service historique de la Marine à Toulon, à Vincennes.

Contribution à l'histoire des fortifications du Frioul : la batterie de Caveaux (1878-1944)

Georges J. AILLAUD
*maître de conférences à l'université de Provence,
Comité du vieux Marseille*

Jusqu'au XIX^e siècle, les îles du Frioul (golfe de Marseille) ne comprennent que deux ensembles fortifiés, le fort de Ratonneau et le fort de Pomègues, qui se font face de part et d'autre du chenal entre les deux îles. Après la guerre de 1870, un nouveau programme de fortifications est lancé, entraîné notamment par les progrès de l'artillerie, mais aussi de part l'importance croissante du port de Marseille. Plusieurs batteries sont supprimées, réaménagées ou construites.

En 1881, la direction d'artillerie de Toulon, dans un historique sur les batteries de côte de l'arrondissement de Marseille, souligne l'importance de la batterie de Caveaux qui est à créer. On peut suivre l'histoire de cette batterie (grâce aux Archives de la Marine à Toulon) depuis le projet de construction d'août 1878, et au travers des diverses réévaluations et réorganisations. Les transformations du bâti et l'évolution du matériel seront continues, jusqu'à la veille de la Seconde Guerre mondiale. Après sa transformation par les Allemands et son intégration dans le *Südwall*, la batterie de Caveaux (qui n'était pas terminée en 1944) finira sa vie sous les bombes de l'aviation alliée et les obus du cuirassé *Nevada*.

Le projet de batterie à Caveaux, et son insertion dans la défense côtière de Marseille

« Les batteries du mont Rose et du cap Caveaux d'une part, celle de Ratonneau et de Niolon d'autre part, constitueront deux premières lignes de défense parfaitement situées pour protéger, l'une, l'entrée de la baie du sud, l'autre, l'entrée de la baie du nord¹. »

L'historique de 1881 souligne bien l'importance de cette batterie à créer, dont le descriptif est le suivant :

« Batterie du cap Caveaux– altitude soixante-quinze mètres – armement normal : six canons de 24^c. Batterie à créer. Deux pièces doivent tirer sur la baie du nord. »

À cette époque, la défense de la baie est revue dans son ensemble, en abandonnant les batteries de peu d'importance et situées à une altitude trop basse.

Le premier mémoire sur le « projet de construction de la batterie du cap Caveau », date du 22 août 1878 (projets pour 1879²). L'armement de la batterie a été fixé dans la conférence des 22, 23 et 24 janvier 1877, et se compose de trois canons de 19 et deux obusiers de 22 :

1 Archives de Toulon, DTM, 90-094-38.

2. *Ibid.*, 90-094-41.

« La batterie se compose de deux faces en redan ayant des vues à l'ouest et au sud. Au milieu de chacune de ces faces est organisée une plate-forme pour obusier de 22 et les trois canons de 19 sont placés sur des plateformes pour affût à pivot central organisées au saillant et aux extrémités des faces de ce redan. »

Le magasin à poudre, le logement pour les servants des pièces sont à l'intérieur du redan et sont protégés par des massifs de terre, tandis qu'une escarpe de six mètres de hauteur en maçonnerie ou taillée dans le roc, protège tout le pourtour. Le bâtiment du vieux sémaphore est englobé dans le projet.

La garnison comprendra quarante-cinq artilleurs, auxquels il faudra ajouter, en temps de guerre, un quart de compagnie de fusiliers soit soixante à soixante-cinq hommes, pour la défense des abords de l'ouvrage. Les approvisionnements en projectiles et en poudre sont prévus, ainsi que le chemin d'accès dont la partie à ouvrir complètement à neuf aura un développement de plus de mille cinq cents mètres et se branchera sur la route d'accès au fort de Pomègues. La dépense totale prévue est de deux cent soixante-cinq mille francs, dont deux cent trente-cinq mille pour l'ouvrage lui-même et trente mille pour la route d'accès.

Les apostilles du directeur du Génie indiquent qu'une pièce aurait dû être placée au nord-ouest du sémaphore, afin de battre l'espace de mer situé entre les deux îles et la digue, qui échappe à toutes les autres batteries.

Un projet en 1881 s'établit sur de nouvelles bases : grouper six pièces en deux ou trois batteries isolées et fermées, avec la proposition d'ajourner la construction des logements et abris, en fonction du coût qui dépasse largement la dotation prévue (trois cent vingt-trois mille francs au lieu de deux cent dix-sept).

Les apostilles du directeur au 5 novembre 1881 (le colonel Hitschler) posent bien le problème :

« Caveaux est la batterie la plus saillante de toutes celles qui concourent à la défense du port de Marseille, celle qui est la plus exposée aux feux convergents de l'ennemi et qui sera la première attaquée, sans bons abris elle ne serait pas tenable. »

Suivent alors ses propositions : l'ouvrage à bâtir ne comprendrait que les batteries numéros 1 et 2 (avec les pièces 1 à 4), y compris les logements et les approvisionnements. Les pièces 5 et 6 de la batterie numéro 3 seraient chacune dans une excavation circulaire, en les faisant tirer à barbette³ à la côte 70 du petit contrefort rocheux qu'elles occupent. Les communications se feraient par une tranchée de deux mètres de profondeur à ciel ouvert. Le directeur du Génie propose aussi d'abaisser les reliefs, « sans se préoccuper de l'excédent de débris de roc qu'on jettera à la mer » ! Il termine en estimant les économies faites de soixante-dix à quatre-vingt mille francs et que, vu l'importance de Caveaux, si les crédits ne peuvent être augmentés, que l'on prélève sur la dotation des batteries encore en projet.

Le 3 mars 1882, le lieutenant colonel Morellet, chef du Génie, présente un rapport avec diverses modifications pour un coût total de deux cent cinquante-deux mille francs environ, et insiste sur « une solution aussi prompte que possible, les travaux des batteries de Mangue et de Pomègues approchent de leur fin et il serait important de commencer au plus tôt les travaux au cap Caveaux, afin de ne pas désorganiser les chantiers qui sont actuellement montés dans les îles du Frioul ». Ceci nous montre bien qu'à cette date, si Mangue et Pomègues sont presque finis, Caveaux est toujours à l'état de projet.

3. Tirer à barbette : canon sur plate-forme surélevée permettant de tirer par-dessus le parapet ; dans la Marine c'est un canon sans couverture.

La construction de la batterie et les réorganisations successives jusqu'à la guerre (1883-1914)

Un procès-verbal de conférence pour la réorganisation de la batterie de Caveaux, daté du 25 mars 1892 (fig. 1), nous donne la date de construction et l'armement :

« Cet ouvrage construit en 1883-1884 est armé de six canons de 24 cm répartis en trois groupes de deux pièces : la batterie annexe et les groupes nord et sud de la batterie proprement dite... un sémaphore en occupe le point culminant dans l'intérieur même de la batterie. »

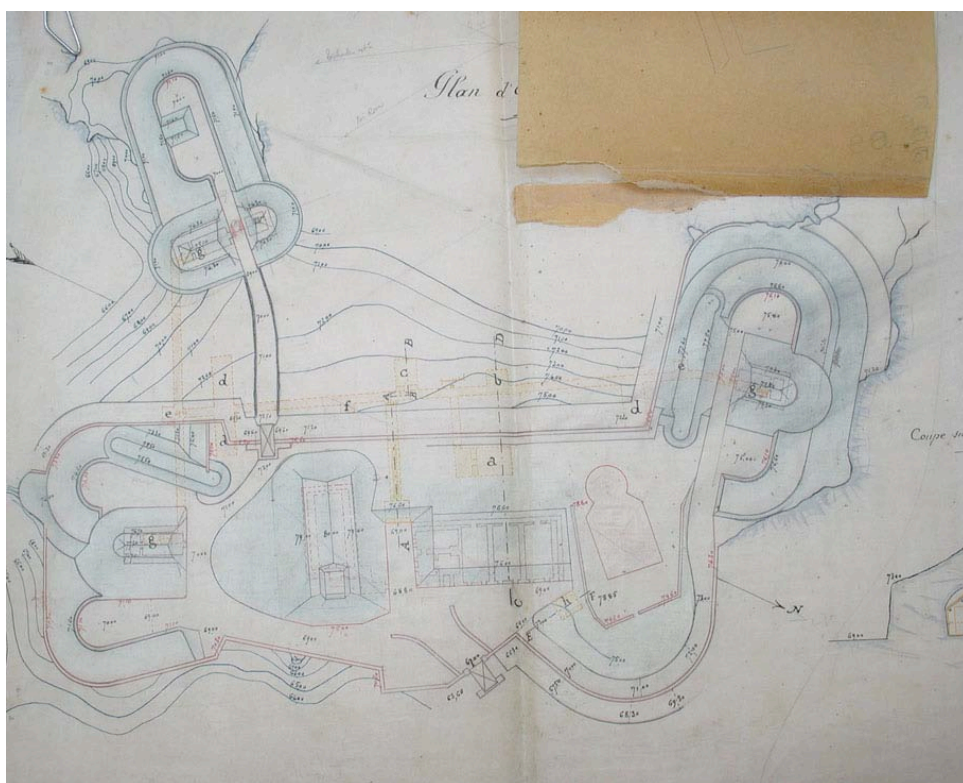


Figure 1 - Projet de réorganisation de la batterie de Caveaux.

Le même procès-verbal donne le détail des parapets et des traverses pare-éclats entre les pièces ; un magasin à poudre et une caserne pour la garnison, en maçonnerie recouverts de terre occupent la partie centrale de la batterie. En 1891, on a creusé dans le roc, sous le sémaphore et le groupe nord, des locaux souterrains : un magasin à poudre, un atelier de chargement et une niche à détonateurs, qui communiquent avec l'abri du groupe nord par un puits de un mètre vingt sur un mètre équipé d'un monte-charge.

La batterie est entourée de murs de clôture qui la ferment complètement avec un fossé sur la partie sud et un grand escarpement à l'ouest. Un pont dormant en permet l'accès. Un pont-levis permet la communication avec la batterie annexe qui, elle, est accessible de tous côtés.

Pour 1895, de grandes améliorations sont prévues, notamment la transformation des abris et des parapets, et l'établissement d'une clôture ; tout cela met en évidence les défauts de la batterie inhérents à sa situation.

Une dépêche ministérielle confidentielle, n° 230 du 20 avril 1903, juge ainsi la batterie :

« La batterie de Caveaux à Marseille est armée de trois canons G de 95 m/m de côte et de six canons G de 24 c/m, répartis en trois groupes isolés à grande distance les uns des autres, ayant des champs de tir différents, dans chaque groupe les pièces sont visibles et enfilées du large, paradossées, situées à des niveaux différents. Le commandement de l'ensemble est à peu près impossible à organiser, et l'ouvrage ainsi établi est sans valeur, alors qu'en raison de sa situation avancée et de son altitude, il pourrait exercer une action très puissante au large. »

Au cours de l'année 1905 (fig. 2), plusieurs procès-verbaux de conférences et mémoires de réorganisation montrent les changements proposés. Notamment, une pièce annexe décrit l'armement :

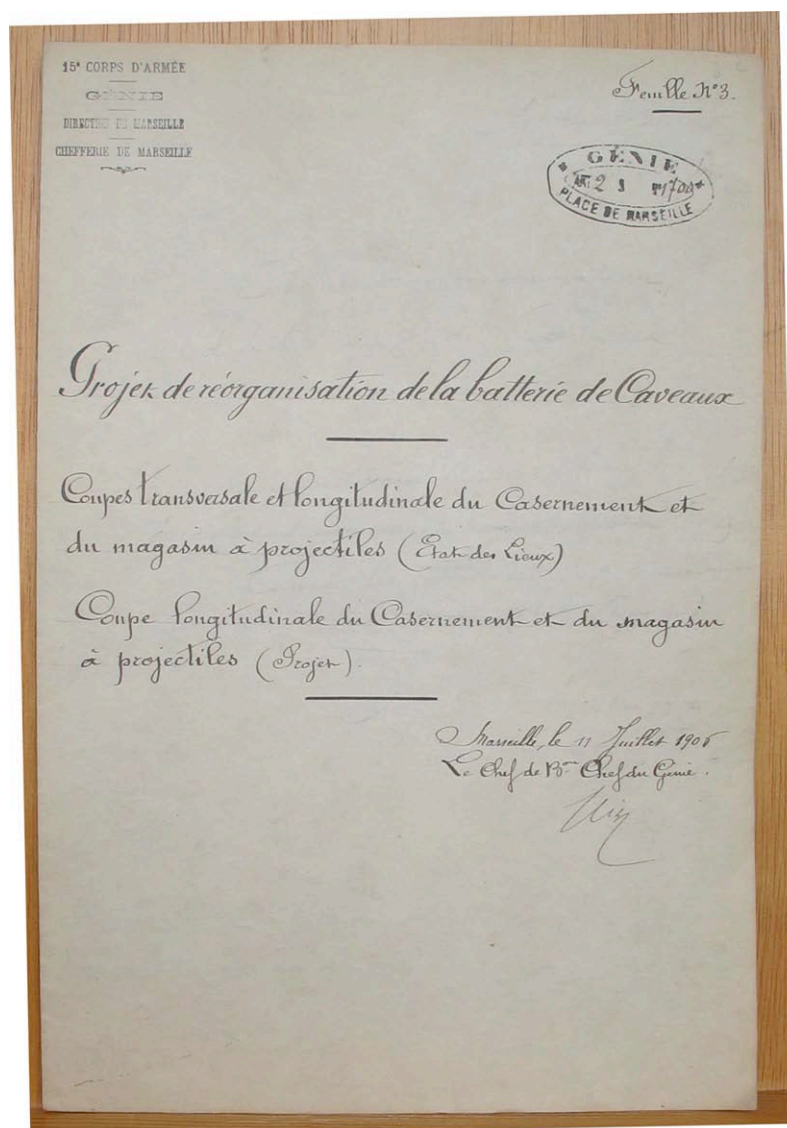


Figure 2 – Réorganisation du 5 décembre 1905 (Archives Toulon, DTM).

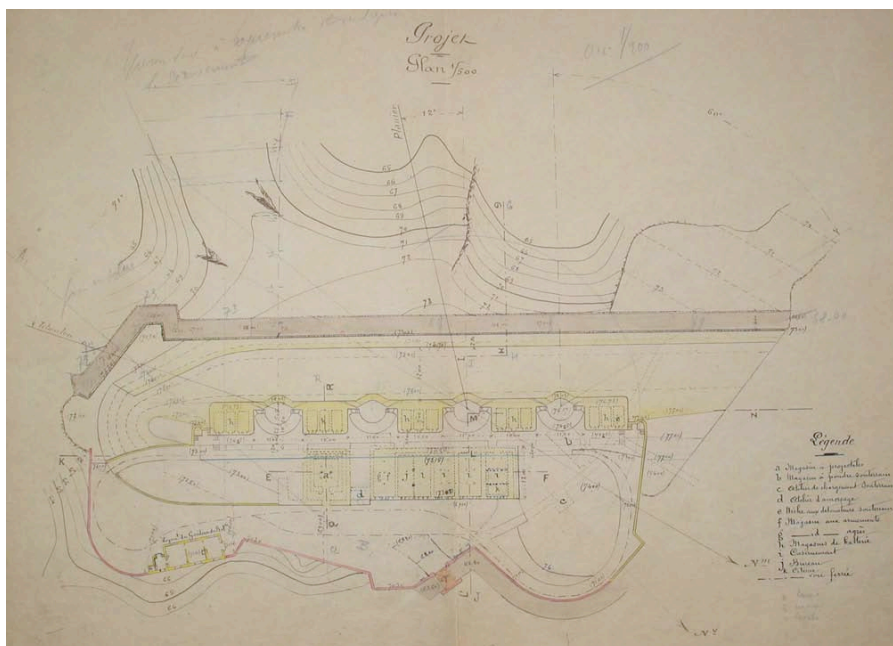


Figure 3 – Plan au 1/500 de la réorganisation de juillet 1905 (Archives Toulon, DTM).

Armement actuel

6 pièces de 24 avec 160 coups par pièce,
soit 960 coups
3 pièces de 95 de côte

Armement après réalisation du projet

4 pièces de 240 TR avec 250 coups par
pièce, soit 1 000 coups.

En 1906, les projets présentent des changements importants (plans des 8 et 11 juillet 1906), celui qualifié de « définitif » date du 15 octobre 1906 (fig. 4).

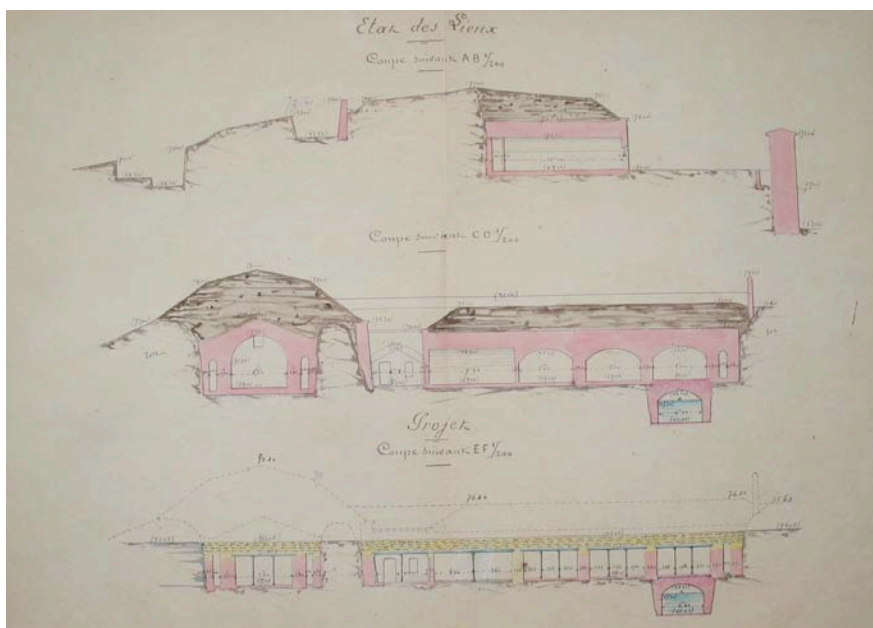


Figure 4 – Projet de juillet 1906 pour l'installation de magasins (Archives Toulon, DTM).

L'année 1907 sera celle des travaux, la préoccupation étant « la sécurité ». Dans une lettre, le 31 janvier, le chef de bataillon Nizey, écrit : « Le chef du Génie a l'honneur de rendre compte qu'à son avis le séjour à Pomègues d'un aussi grand nombre d'ouvriers (une centaine) dont la moralité ne peut toujours être vérifiée au moment de l'embauchage, peut présenter des inconvénients pour la sécurité et la tranquillité des îles du Frioul. » Il demande donc un poste composé d'un brigadier et de quatre gendarmes du 15 février au 1^{er} octobre. Leur logement sera demandé à l'administration sanitaire.

D'autres modifications sont encore projetées, notamment la couverture des pièces de gros calibre par des carapaces métalliques en 1908, puis une protection contre la foudre des magasins à munitions. Mais, en 1908, les canons de 240 TR ne sont toujours pas installés puisque le procès-verbal du 28 novembre annonce que « les travaux de réorganisation de la batterie de Caveaux s'achèveraient à la fin de l'exercice courant prorogé jusqu'au 31 janvier 1909... toutefois certains de ces travaux... ne pourraient s'exécuter qu'alors que la batterie aura reçu son armement de quatre canons de 240 TR ».

Ainsi, jusqu'en 1905, la batterie regroupe quatre canons de 24 cm G modèle 1876 « montés sur affût GPC (grand pivot circulaire) et tirant à barbette⁴ ». Les pièces de 95 ne seront pas installées, mais deux pièces de 47 m/mTR modèle 1885 et un poste photoélectrique compléteront le dispositif. D'ailleurs, le magasin à munitions des 47 TR sera remis à titre définitif par le Génie à l'artillerie le 8 avril 1914. Les gros calibres de 24 G modèle 1876 seront remplacés après 1909 par quatre canons de 240 m/m TR modèle 1903 sur affût modèle 1903.

L'intermède de la Première Guerre mondiale et les modifications de l'entre-deux guerres

Durant la Première Guerre mondiale, le front de Verdun absorbe tous les moyens : en 1915, les quatre pièces de 240 Tournier de Caveaux sont enlevées et acheminées, d'abord par bateau vers le port, ensuite par voie ferrée. Un simple gardiennage est assuré. D'après Alain Chazette, la batterie reçoit en 1918, deux canons de 95 mm modèle 1888 Lahitolle « dont les emplacements situés à trente mètres en avant de l'ancienne batterie sont à peine finis au début de la guerre ». Mais je n'ai pas trouvé mention de cette dotation. Par ailleurs, le procès-verbal de la conférence pour la révision du champ de tir de la batterie de Caveaux du 11 avril 1928 mentionne que la commission chargée du choix des emplacements des batteries de côte « va réarmer l'ouvrage de Caveaux ».

Ce réarmement est le suivant :

« 4 pièces de 138 modèle 1910 et 2 pièces de 75 modèle 97 (section éclairante).

La 1^{ère} pièce de 138 est à l'angle sud-ouest de l'ouvrage à quarante mètres de la 2^e.

La 2^e pièce de 138 est dans l'ancienne alvéole de la 1^{ère} pièce de 240.

La 3^e pièce de 138 est dans l'ancienne alvéole de la 3^e pièce de 240.

La 4^e pièce de 138 est à l'extrémité est de l'ancienne batterie de 240, à quarante et un mètres de la 3^e.

La section de 75 est en avant de la batterie de 138, sur l'emplacement d'une ancienne section de 95. »

Le procès-verbal indique aussi que les postes de direction de tir seront installés à la côte 40, dans l'est du projecteur de Caveaux. Les distances limites d'exécution des tirs sont de dix-huit mille mètres pour les 138 et douze mille mètres pour les 75.

4. A. Chazette, Défense côtière de Marseille, historique de la batterie Caveaux sur l'île de Pomègues.

En novembre 1929⁵, des essais au tir de la batterie de 138 de Caveaux et de sa section éclairante sont effectués. Diverses observations sont faites dans le procès-verbal du 31 janvier

1930 : les tirs d'épreuve auraient dû être faits avec des douilles neuves (conformément à l'arrêté ministériel de mars 1925) et des modifications seraient apportées au poste de pointeur en hauteur des affûts C modèle 1919-1924 de 138 après l'installation des masques.

Par ailleurs, la route d'accès pose des problèmes. Sa réfection est réalisée par l'entrepreneur Eugène Brunet, qui rencontre des difficultés dans la réalisation des travaux, à cause du mauvais temps, du froid et de la pluie. Il demande une remise de pénalité pour retard à cause de ce mauvais temps, qui a interrompu les travaux durant trente jours du 18 octobre 1932 au 21 mars 1933.

L'occupation allemande et la réorganisation de la batterie

Après avoir franchi la ligne de démarcation le matin du 11 novembre 1942, les troupes allemandes atteignent Marseille le 12 à cinq heures et demie du matin. Dès le 14 novembre le groupe d'artillerie de Marine n° 611 (MAA 611) est constitué pour occuper les batteries d'artillerie côtières à Marseille. Alain Chazette⁶, dans un article sur la défense côtière, a décrit minutieusement les modifications apportées à la batterie française et à son armement. Je n'en citerai que les grandes lignes.

Dans un premier temps, les Allemands conservent l'essentiel de la batterie, les pièces de 138 sont maintenues sur leurs emplacements. Des casemates pour la défense rapprochée sont construites, un projecteur de soixante centimètres est installé dans l'ancien poste de commandement, et deux pièces de *Flak* sont installées sur deux soutes à munitions (« l'une en cuve bétonnée, et l'autre protégée par des sacs de sable »).

En automne 1943, deux casemates de marine type M272 sont construites juste en avant de la batterie française de 138. C'est le début d'un changement de dispositif. La pièce n° 3 de 138 est placée dans la casemate sud-est. La pièce n° 1 passe dans la casemate M272 du nord-ouest construite juste devant son ancien emplacement. Entre ces casemates et la batterie française, une soule à munitions avec Decauville et deux abris pour les équipages sont bétonnés, des pièces de *Flak* sont installées en divers points, notamment au-dessus de la pointe de la Luques, ainsi que sur la façade nord de la batterie.

Au 9 octobre 1943, c'est la 8^e batterie allemande qui tient le site, codé *Stützpunkt* Mar 190, qui regroupe cent cinquante-sept artilleurs, doté des quatre canons de 138 mm, la défense antiaérienne est assurée par cinq pièces de *Flak* (deux de 3,7 cm *Flak* 36, deux canons de 2 cm Oerlikon *Flak* 28, une pièce de 2 cm C/30), puis onze mitrailleuses lourdes, etc.

En juillet 1944, il y aura quelques changements, dans l'armement notamment un canon antichar KWK BK installé à la pointe de la Luques, la garnison étant de cent vingt-six artilleurs de Marine dirigés par vingt-trois sous-officiers et un *Oberleutnant*.

Lors du Débarquement en août 1944, les deux autres M 272 prévues sont en cours de ferrailage, et les pièces de 138 n° 2 et 4 toujours dans leurs alvéoles d'origine (fig. 5).

5. DTM 90-094-41.

6. A. Chavette, *op. cit.*

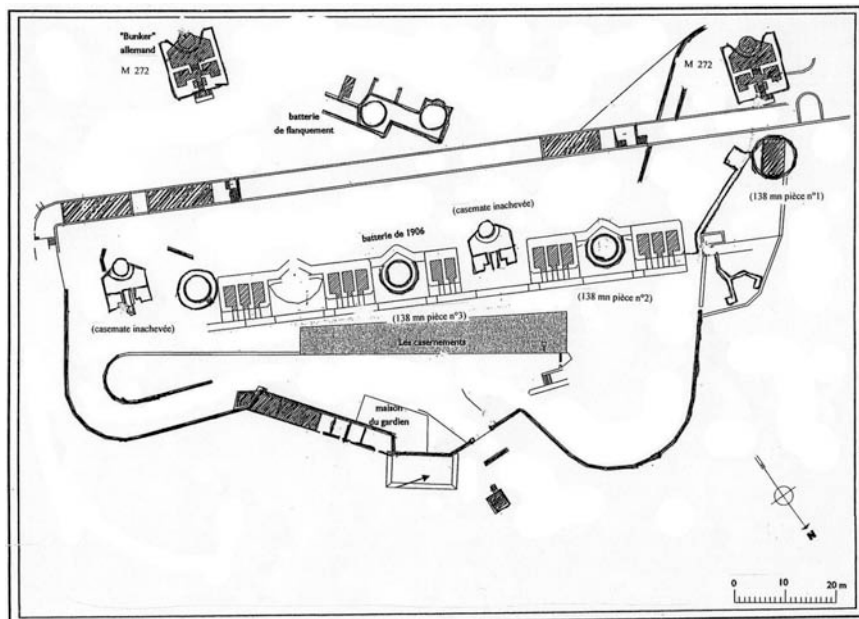


Figure 5 – Relevé des ruines actuelles (d'après Bunker archéo et F. N. Richard).

La bataille de Marseille (août 1944) et la fin de Caveaux

L'attaque de Marseille par la 3^e DIA (division d'infanterie algérienne), les blindés du général Sudre et les Tabors du général Guillaume se fait à un contre quatre. Le commandant Crosia⁷ résume bien la situation :

« En somme, la place forte de Marseille est défendue par un adversaire nombreux, fortement armé, retranché dans le béton, ravitaillé en vivres et en munitions pour un an. En face, une masse mouvante de FFI au courage magnifique mais à l'armement hétéroclite, et un groupement tactique de l'armée régulière évalué à deux mille hommes, n'ayant provisoirement comme munitions et vivres que ce qu'ils peuvent emporter, mais au courage exalté par une longue attente et par l'accueil enthousiaste des foules provençales. »

Le 21 et le 22 août a lieu la bataille d'Aubagne, à vingt-cinq kilomètres à l'est de Marseille où « l'un après l'autre, les obstacles antichars sont tournés, attaqués, réduits à la baïonnette, à la grenade, au couteau ; les goumiers ne connaissent pas d'autre combat », écrit Crosia.

Dès le 23 août, à neuf heures du matin, du Frioul, l'artillerie allemande entre en action. Ces batteries du Frioul causèrent à Marseille sa bonne part de dégâts, bien que le dispositif allemand soit tourné essentiellement vers la mer, pour empêcher un possible débarquement. Sur le continent, c'est la même chose, « or nous, en bons tirailleurs, nous arrivons par derrière », dit l'aspirant Audibert⁸ (celui qui a pris d'assaut la position de la Vierge de la Garde, avec sa section de fusiliers-voltigeurs du 7^e RTA).

Le 24 août 1944, Caveaux reçoit dix-huit obus des canons de 356 mm du cuirassé *Nevada*, puis c'est l'aviation alliée qui intervient. Le 25 août, vingt-quatre tonnes de bombes sur If et six sur la batterie de Mangue ; le 26 août, soixante-dix tonnes sur Mangue ; le 27, trente-six tonnes sur Caveaux et six cent dix tonnes sur Mangue. C'est l'enfer sur les îles du Frioul !

7. Crosia, *Marseille 1944 victoire française*.

8. R. Audibert, *Campagnes de Tunisie, de France et d'Allemagne*.

Le général Schaeffer signera la capitulation le 28 août au matin, la garnison des îles capitulera le 29 à huit heures du matin sur l'USS *Madison*, les *Marines* feront huit cent cinquante prisonniers.
C'en est fini de Caveaux !

Contrairement à d'autres positions sur les îles, comme les forts de Pomègues ou de Ratonneau qui ont une histoire séculaire, la batterie de Caveaux, depuis les premiers projets précédant sa construction en 1878, jusqu'à son écrasement sous les bombes et les obus en 1944, n'aura eu qu'une vie relativement courte.

Le commandant Crosia a écrit que « c'est une singularité de l'histoire que le fort Saint-Nicolas construit par Vauban (*sic*) sur l'ordre de Louis XIV, qui voulait avoir sa bastide à Marseille, servit aux Allemands en 1944 à tirer sur les Marseillais et leurs libérateurs ». Mais, c'est la même singularité si l'on peut dire, pour la batterie de Caveaux qui, pendant un peu plus d'un demi-siècle a été l'objet de beaucoup d'attentions sous la forme de projets de réorganisation, de dotations en matériel, avec un effort financier important, pour aboutir à tirer quelques jours contre la ville qu'elle était supposée défendre. Et encore, les Allemands furent-ils amenés à capituler en quelques jours, alors qu'ils offrirent une longue résistance dans les autres ports du continent européen.

Aujourd'hui, les ruines de Caveaux et des autres batteries envahies par les buissons de romarin et autres plantes de la garrigue, comme suspendues entre ciel et mer, sont encore très évocatrices. La gueule béante des M272 ne crache plus le fer et le feu. Mais ce ne sont pas des ruines inutiles, et le Comité du Vieux-Marseille souhaite garder la mémoire de ces lieux, en demandant le classement des fortifications les plus significatives.

Résumé

Les îles du Frioul ont joué un rôle de plus en plus important dans la défense de la ville de Marseille, depuis les fortifications élevées par les Florentins, jusqu'à celles installées par le pouvoir royal et les différents régimes qui se sont succédé jusqu'au Second Empire. Après la guerre de 1870, un nouveau programme de fortifications est lancé ; plusieurs batteries sont réaménagées ou construites.

La batterie de Caveaux est projetée dès 1878, construite de 1883 à 1884, elle subira plusieurs modifications à la fois dans le bâti et dans l'armement. En 1915, ses quatre pièces de 240T seront acheminées sur le front. La batterie ne sera réarmée qu'en 1928, par quatre pièces de 138 modèle 1910 et deux pièces de 75 modèle 1897. Cet armement sera repositionné par les Allemands en 1943, qui construisent plusieurs casemates M272. L'ensemble sera très endommagé par les bombardements lors de la libération de Marseille en août 1944.

Bibliographie

Archives de la Marine à Toulon, DTM 90-094-38, 40 et 41.

AUDIBERT Roger, *Campagnes de Tunisie, de France et d'Allemagne*, Gap, Imprimerie des Alpes, 1990.

CHAZETTE Alain, Défense côtière de Marseille, historique de la batterie Caveaux sur l'île de Pomègues, *Bunkerarchéo*, n° 174, déc. 2000, p. 52-60.

CHAZETTE Alain, Les défenses allemandes au large de Marseille, les îles de Pomègues, du château d'If et de Ratonneau, *Bunkerarchéo*, n° 174, déc. 2000, p. 42-46.

CROSIA (commandant), *Marseille 1944 victoire française*, Lyon-Paris, éditions Archat, 1954.

DELPEUC'H (capitaine de vaisseau), *Le mur de l'Atlantique, Livre VIII de la frontière italienne au Rhône*, Bordeaux, rapport au Service historique de la Marine, Vincennes, 1952.

La construction de l'hôpital Caroline à Marseille : solution architecturale d'un problème sanitaire

Hélène DARET
historienne de l'art

La construction de l'hôpital Caroline sur l'île de Ratonneau, au large de Marseille, entre 1823 et 1828, est menée de front avec celle du port du Frioul, pour renforcer la protection sanitaire de la ville jugée déficiente en 1821, après l'inquiétante apparition de la fièvre jaune venue d'Espagne. Trois ensembles à terme sont destinés à remplacer le vieux lazaret continental d'Arenc :

- le port de Pomègues, agrandi
- l'hôpital Caroline
- le port et le lazaret du Frioul.

Il s'agit de tenir à distance un nouveau fléau, mais aussi de préserver les relations commerciales, base de l'économie locale. Les bateaux suspects iront en quarantaine, les malades seront soignés dans le nouvel hôpital, sans qu'il soit nécessaire d'arrêter tout trafic. Deux institutions sont à l'origine du projet : l'intendance sanitaire du port, et la chambre de commerce, appuyés par le conseil municipal, et le préfet.

Principe de la quarantaine

Les quarantaines représentent des outils de lutte contre les épidémies apparues dans l'Occident médiéval.

Le concept de quarantaine repose sur trois composantes :

1- La personnalisation du fléau, d'inspiration religieuse, qui a parfois donné lieu à des débordements (xénophobie, peur de l'autre surtout s'il est « différent »). Très vite pourtant, on établit un lien objectif entre circulation des personnes et développement des épidémies.

2- En présence d'un pouvoir structuré, des sociétés créent un cloisonnement sanitaire : les premières quarantaines, fixées à un mois, apparaissent en 1377 à Raguse et Venise à trois semaines d'intervalle.

Cela débouche à terme sur la construction d'édifices spécialisés, et la mise en place de règlements coercitifs, et de représentants chargés de les faire respecter.

3- Les médecins font évoluer le débat scientifique, qui dépasse désormais l'échelon local, et s'ensuit un long processus combinant médicalisation, et internationalisation du débat.

Entre-temps, l'infecté est passé du statut de maudit à celui de délinquant potentiel puis de contaminé naturel¹.

Concrètement, pour le traitement des malades, depuis le Moyen Âge on parlait en temps d'épidémies de peste, impalpable mais de nature physique, notion qui se heurtait ou parfois se combinait avec la vieille idée selon laquelle les miasmes des maladies étaient véhiculées par l'air. Il en découlait la nécessité d'associer aux mesures d'isolement des procédures d'élimination par divers moyens : lavage à grande eau, parfois vinaigrée ;

1. B. Mafart et J.-L. Perret, *Histoire des concepts de quarantaine*, conférence inaugurale de médecine tropicale, Marseille, 1998.

séchage au soleil des denrées, ou des vêtements ; fumigations des passagers, des cales des navires. Mesures illusoire, mais qui témoignaient d'une approche empirique de la maladie.

Au XIX^e siècle, le débat se cristallise autour de deux théories incompatibles :

- le contagionisme, qui reconnaissait aux pestes un caractère direct et indirect justifiant l'existence des lazarets et des quarantaines ;
- l'anti-contagionisme qui, dans une interprétation néo-hippocratique, voyait l'origine du mal dans les miasmes apportés par l'air, et piégés dans l'atmosphère des lieux contaminés.

On retrouve dans les plans de l'hôpital Caroline l'influence de ces deux théories, puisqu'il fut construit de façon à isoler les malades tout en faisant circuler à l'intérieur des salles offertes au vent des courants d'air purificateurs.

La construction de l'hôpital Caroline

Le lieu de la construction est une plate-forme rocheuse, dégagée artificiellement, proche du cap de Croix face au château d'If, et idéalement située entre trois calanques : au sud Saint-Estève, au nord l'Eoube et Ratonneau, pour l'approche en bateau. Une route carrossable permet aujourd'hui d'y accéder depuis le port du Frioul. Ce choix d'implantation très scénographique (fig.1), répond à plusieurs préoccupations, liées au programme sanitaire :

- nécessité d'avoir un lieu élevé donc aéré, car on compte sur le vent pour chasser les miasmes de la maladie.
- proximité de la mer pour faciliter les communications, et permettre de pomper l'eau dont on aura besoin pour laver les sols.
- isolement strict, pour la quarantaine.
- facilité de garde et de surveillance.



Figure 1 – Vue aérienne. Cliché Yann Thibault, offert à l'association Caroline.

D'emblée on note les désirs conjoints d'enfermement et de soins, reflets du débat scientifique en cours sur la contagion. La réponse sera purement architecturale, avec une certaine liberté de style, par rapport aux stéréotypes de ce genre de programme à mi-chemin entre l'univers carcéral et hospitalier.

Le premier projet de 1821² répondait à une surévaluation du nombre des malades, avec ses deux cents lits. Il se basait sur les ravages que venait de faire l'épidémie à Barcelone (vingt mille morts). Trop coûteux, il sera révisé et discuté à nouveau en 1822, et en 1823, jusqu'à l'acceptation définitive des plans par le ministère de l'Intérieur. Ce dernier projet est fait pour quarante-huit malades, et vingt-quatre convalescents, avec un budget réduit des deux tiers. L'intendance sanitaire ne peut cependant supporter la dépense, celle-ci sera imputée sur les allocations gouvernementales à la chambre de commerce et remboursée par la ville à partir de 1825. On est encore dans une logique de contrôle faisant du lazaret un facteur déterminant du trafic international.

Michel-Robert Penchaud (1772-1833)

L'architecte est Michel-Robert Penchaud, architecte de la ville et du département (fig. 2). Né en 1772 près de Poitiers, où son père est architecte de la province, il étudie à Paris dans l'atelier de Percier et Fontaine, et occupe un poste au Conseil des bâtiments civils, avant de venir à Marseille en 1803, à la demande du préfet Thibaudeau. Son activité s'étend aux départements voisins (Gard, Hérault, Var), et à la restauration des monuments antiques du Midi. On lui doit à Marseille l'arc de triomphe de la porte d'Aix (1825-1835), le temple de la rue Grignan (1822-1824), à Aix le palais de justice et les prisons (1822-1831), à Saint-Rémy l'église Saint-Martin (1818-1827). Tous ces ouvrages confirment sa réputation d'artiste auprès de ses concitoyens. Membre de l'académie de Marseille, très lié avec les milieux artistiques et scientifiques de Paris, récompensé par l'Institut pour un projet de restauration de la Maison Carrée de Nîmes, il pourrait n'être qu'un néoclassique, mais une approche moins superficielle révèle une tout autre personnalité³.



Figure 2 – Portrait de Penchaud, médaille de David d'Angers, cliché Musées d'Angers.

2. Arch. mun. Marseille, 70M₂.

3. H. Daret, *Michel-Robert Penchaud, architecte du département des Bouches-du-Rhône*.

Le cas de l'hôpital Caroline est à cet égard riche d'enseignements car Penchaud n'a pas suivi à la lettre la directive parisienne qui lui était donnée :

« Un hôpital dans une île dont l'accès sera interdit aux curieux n'a pas besoin d'être un monument d'architecture⁴. »

Paradoxalement, l'économie recommandée est à l'origine de ce qui nous séduit aujourd'hui : une composition où chaque élément est logiquement choisi en fonction du programme, et où les éléments naturels, l'air et l'eau, ont un rôle à jouer.

L'air : l'emplacement « a sa direction naturelle sous le vent nord-ouest, le plus favorable de tous pour la guérison des malades », un vent qui pénètre partout dans la division des malades et des convalescents, « le sol de chaque bâtiment sera élevé de quatre pieds au-dessus du sol extérieur. Le soubassement sera percé d'ouvertures hémicirculaires qui établiront un courant d'air au-dessous du plancher⁵ »...

L'eau : « ... les eaux de mer seront portées au réservoir commun par un aqueduc dont l'origine sera fixée au puits à roue de trois étages qui sera établi à proximité. Des citernes seront creusées au nombre de six dans l'enceinte principale, une septième sera sous la buanderie⁶... »

L'ordre civil considère le quarantenaire comme un délinquant potentiel qui doit être enfermé :

malades, convalescents et administrateurs sont cantonnés dans des quartiers distincts, isolés entre eux, et coupés de l'extérieur par une enceinte. Le descriptif établi par l'architecte lui-même pour présenter son projet de 1823 rend bien compte du parti de distribution et du système de circulation.

L'enceinte carrée (de quatre-vingt-dix mètres de côté) s'infléchit de deux arrondis, fermé au sud, ouvert au nord, par un escalier à double révolution en fer à cheval, pour l'accès des malades, aux pavillons d'entrée. Côté ouest, une cour annexe de vingt-deux mètres est réservée aux intendants, en libre communication avec le dehors. À cheval sur les deux cours, expression d'une conception panoptique de la surveillance, le bâtiment du capitaine constitue le lieu d'où l'on peut tout voir, et se rendre partout.

L'espace de la grande cour, ceint d'un chemin de ronde, comprend la division des malades (deux bâtiments en croix, et pavillon des bains), et celle des convalescents (deux bâtiments allongés de part et d'autre de la capitainerie) ; au centre la chapelle visible de tous rehaussée sur podium ; en arrière, le logement des infirmiers du chirurgien et de l'aumônier cache à la vue des malades la salle de dissection et la morgue.

Tout contact est évité entre malades et convalescents, entre personnel soignant et administrateurs, les quartiers sont isolés entre eux par des grilles. Le matériel et les médicaments nécessaires aux malades sont transmis aux infirmiers dans le sas constitué par la salle se trouvant sous la chapelle.

La place de chacun est définie, les circulations ont leur logique, et font penser à la ville pestiférée du XVII^e siècle :

« Espace clos, découpé, surveillé en tous points, où les individus sont insérés à une place fixe, où les moindres mouvements sont contrôlés... où le pouvoir s'exerce sans partage, selon une figure hiérarchique continue, où chaque individu est fortement repéré, examiné et distribué entre les vivants, les malades et les morts⁷... »

La pauvreté des moyens financiers est sans nul doute à l'origine de l'austérité des bâtiments, comme du choix du module de base douze fois répété, celui des chambres des

4. Arch. mun. Marseille, *op. cit.*

5. Arch. Ch. de com. Marseille, MM,2,4,0,1,5, « hôpital Caroline et lazaret des îles ».

6. *Ibid.*

7. M. Foucault, *Surveiller et punir, naissance de la prison.*

malades et des convalescents : une pièce de sept mètres sur six et de trois mètres quatre-vingts de hauteur, pour six lits séparés chacun par une fenêtre, entre vide sanitaire et grenier ventilés. Deux chambres encadrent une loggia-promenoir dans les pavillons des convalescents. Quatre chambres pour les pavillons des malades, disposées en étoile autour d'un « escalier-ventilateur » à limon hélicoïdal de deux mètres quarante de jour central, assurant l'aspiration vers le haut de l'air vicié.

Le plan qui en résulte est régulier (*fig. 3*), peut-être composé selon les grilles enseignées par J.-N.-L. Durand à l'École polytechnique et largement diffusées par les recueils d'architecture. Pourtant la symétrie n'est qu'apparente, cassée par la variété des formes et dispositions des pavillons. Leur élévation est simple, composée en damiers de pleins et vides mais de subtils rapports sont établis entre ces éléments, créant un rythme visuel d'un bâtiment à l'autre. Ce type de bâtiment à loggia évoque les villas rustiques à l'italienne, dessinées par Percier et Fontaine, les maîtres de Penchaud connus pour leur éclectisme. Ils les conseillaient pour leur moindre coût. Les différents niveaux sont simplement marqués par des bandeaux, et seul le pavillon du capitaine est valorisé par un escalier à double révolution et un encadrement de porte à bossages (*fig. 4*).

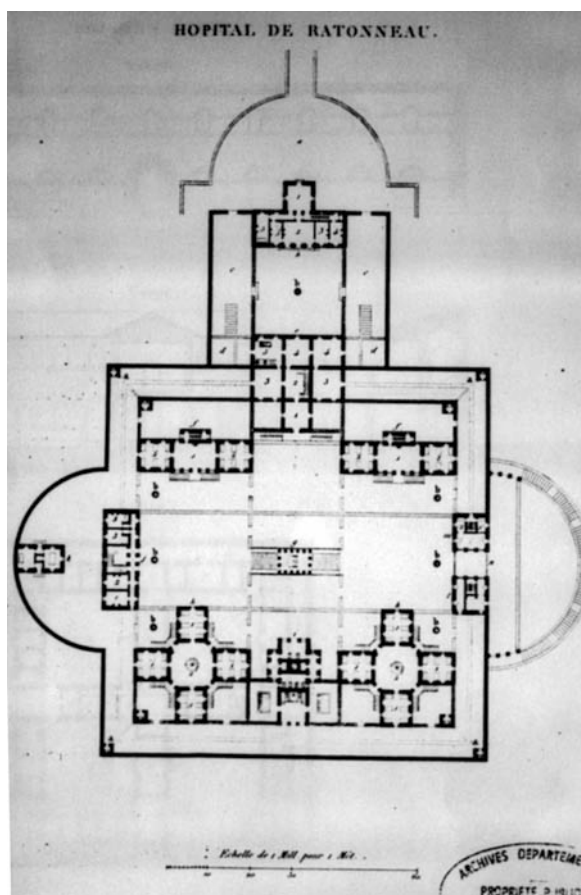


Figure 3 – Plan d'après la statistique du département. Photo H. Daret.

La chapelle en forme de temple grec (*fig. 5*) occupe le centre de la grande cour des malades, et l'autel doit être vu de toute part, car dans une perspective religieuse, le salut passe par la purification, l'espoir par la prière : le péristyle est donc conçu comme une claire-voie, et la cella supprimée.



Figure 4 – Capitainerie et pavillon des convalescents. Cliché H. Daret.



Figure 5 – Chapelle de l'hôpital. Cliché H. Daret.

Ce qui guide partout l'architecte, c'est l'adéquation entre les bâtiments, l'usage qui en sera fait, leur situation, et les moyens dont il dispose.

L'austérité imposée fait qu'il doit recourir à des éléments calibrés, dont la reproduction en grand nombre sur le chantier est source d'économies. Penchaud fait ici la preuve qu'il sait composer avec une virtuosité étrangère à toute idée de pastiche, pour répondre à des exigences précises, en se référant à des formes connues en Méditerranée. Il puise dans ce

répertoire avec une grande liberté, accepte quelques concessions aux poncifs académiques, comme les exèdres, et il aboutit à une composition équilibrée, dont l'harmonie persiste malgré les destructions.

Le nouvel hôpital de Ratonneau prend le nom de Caroline, en l'honneur de la duchesse de Berry, et la digue du port du Frioul celui de Dieudonné, pour honorer le fils posthume du duc de Berry.

Cependant, la remise en cause des mesures de quarantaine pour les adapter aux conditions modernes a très vite fait paraître le nouveau lazaret obsolète, tandis que le débat scientifique autour des épidémies devenait international, faisant du contaminé un malade provisoirement isolé, sous contrôle médical. On réserve l'hôpital Caroline aux militaires malades, évacués des colonies, ou victimes du typhus lors de la guerre de Crimée.

Si le site a été choisi pour faire bénéficier l'hôpital des vents de la rade, les intempéries lui causent des dégâts répétés qui nécessitent un entretien régulier et coûteux. La ruine est totale avec le bombardement accompagnant la bataille de Marseille en août 1944.

Depuis 1978 pourtant, des travaux de réhabilitation du site ont été entrepris grâce à la détermination de quelques personnes, tombées sous le charme. Pour le XXI^e siècle, un pari nouveau est lancé, car parallèlement au chantier visant à approprier le site aux visites, des animations musicales ou théâtrales d'été trouvent là un décor naturel et enchanteur de « petite Grèce ». Le projet devrait faire de cet ancien lieu d'enfermement un centre à vocation culturelle ouvert et accueillant au public : belle perspective pour ce témoin du passé qui matérialise de façon parfaite le concept de quarantaine, autrefois basé sur l'exclusion.

Résumé

Quand la fièvre jaune apparaît à Marseille en 1820, cent ans après la grande peste, les lieux usuels de quarantaine se révèlent insuffisants. La chambre de commerce, soucieuse de préserver le marché maritime, commande en urgence la construction sur les îles d'une digue pour abriter les bateaux suspects, et sur Ratonneau, d'un hôpital pour les malades. Michel-Robert Penchaud, architecte de la ville et du département, en conçoit le plan et dirige les travaux de 1823 à 1828.

Instrument d'isolation, soumis aux vents de la rade, fait à l'économie, l'hôpital Caroline est la solution élégante d'un programme méditerranéen par la forme, fonctionnel par l'architecture pavillonnaire. Penchaud révèle un esprit inventif et moderne, à l'avant-garde des réalisations hospitalières du XIX^e siècle. Environnement et site se conjuguent avec la construction pour une mise en valeur réciproque. L'ensemble produit est harmonieux et simple.

Bibliographie

Archives nationales

Série F₂₁ administration générale de la France, beaux-arts, bâtiments civils.

F_{21v}, dossier 1878, collection des plans des édifices départementaux soumis à l'examen du Conseil général des Bâtiments civils, classement par départements (Bouches-du-Rhône 1807-1857).

Archives de la chambre de commerce de Marseille

MM, 2,4,0,1,5, « hôpital Caroline et lazaret des îles ».

Archives municipales, ville de Marseille

Série M, bâtiments communaux

70M, « autres anciens hôpitaux », 70M₂

- BERTRAN DE BALANDA Sophie et BOUDOU Philippe, *Médecine et surveillance, architecture de quarantaine : l'hôpital Caroline du Frioul*, mémoire dactylographié, UPAM, INAMA, 1979.
- DARET Hélène, *Michel-Robert Penchaud, architecte du département des Bouches-du-Rhône*, mémoire dactylographié maîtrise d'histoire de l'art, dirigé par Jasmin Claude et Denise, Aix-en-Provence, 1992.
- DAVID-ROY Marguerite, dir., *Journal de Pierre-François-Léonard Fontaine*, 2 vol., Paris, École nationale supérieure des beaux-arts, 1987.
- DURAND Jean-Nicolas-Louis, *Précis des leçons d'architecture données à l'École royale polytechnique*, Paris, 1802-1805, éd. 1819.
- ESTEVE Alain, *Ports, quarantaines et lazarets de Marseille*, Melun, imprimerie administrative, ministère de l'Intérieur, 1905.
- FOUCAULT Michel, *Surveiller et punir, Naissance de la prison*, Paris, Gallimard, 1976
- FOUCAULT Michel, BARRET-KRIEGEL Blandine, THALAMY Anne, BEGUIN François et FORTIER Bruno. *Les machines à guérir, aux origines de l'hôpital moderne*, Liège, Mardaga, 1979.
- Marseille, revue culturelle, spécial Inventaire, 1968-1978.*
- Revue des Monuments Historiques, L'Architecture des hôpitaux*, n° 114, 1981.
- PANZAC Daniel, *Quarantaines et lazarets. L'Europe et la peste d'Orient*, Aix-en-Provence, Édisud, 1986.
- SZAMBIEN Werner, J.-N.-L. *Durand 1760-1834, De l'imitation à la norme*, Paris, Picard, 1984.
- VILLENEUVE-BARGEMON Christophe, comte de, *Statistique du département des Bouches-du-Rhône*, Marseille, Ricard, 1821-1829, Marseille, 1841. (4 volumes + 1 atlas + 1 index général dressé par Guindon.)

Charles Quint aux îles françaises de la Méditerranée

Anne MERLIN-CHAZELAS
ingénieur de recherche CNRS retraitée

Aujourd'hui, les îles de la côte méditerranéenne française nous semblent bien proches. Il ne faut que quelques dizaines de minutes, voire quelques minutes, pour les atteindre à partir de la côte. Elles sont presque toutes peuplées et font l'objet de visites touristiques. Il en était tout autrement dans la première moitié du XVI^e siècle. Presque désertes, elles étaient, du moins sur leur côté sud, indéfendables ou à peu près, parce que ces zones étaient invisibles de la côte provençale et, bien entendu, hors de portée de l'artillerie de ce temps. En cas de danger, il fallait y envoyer quelques navires, mais ceux-ci étaient en nombre insuffisant pour secourir les îles en temps opportun¹. D'ailleurs, même la côte provençale n'était, pour cette raison, pas à l'abri de coups de main hostiles. Les habitants se défendaient tant bien que mal contre les incursions mauresques² et même les troupes ennemies trouvaient souvent à se ravitailler en pays provençal : ainsi Doria put-il, en pleine guerre, en juin 1529, prendre de l'eau à l'embouchure de l'Huveaune³. Les îles, toutefois, plus exposées, furent souvent attaquées par des navires mauresques : en 1519, les Turcs capturèrent presque tous les habitants de l'île de Porquerolles, enlevèrent une barque chargée d'ouvriers qui travaillaient à la construction du château⁴ et, selon Honoré Bouche, « coupèrent la main droite, les oreilles et le nez, et firent une grande croix en la tête de deux hommes, dont l'un estoit françois et l'autre catalan et en leur donnant congé et liberté leur dirent *Allez à vos Rois et dites leur que c'est la croisade qu'ils ont fait prêcher* », deux ans auparavant, en 1517⁵ ; en 1528 les galères françaises capturèrent une fuste mauresque aux îles d'Hyères ; en 1529 « douze Galeres, et quelques Fustes de Mores, s'estant arrêtées plusieurs jours aux isles d'Hieres, firent de grands pillages sur tous les Navires Chrétiens qui passaient par là » puis ils attaquèrent La Napoule qu'ils brûlèrent et dont ils firent tous les habitants prisonniers et, l'année suivante, ils « fourragerent toust le terroir » de Toulon et d'Hyères, jusqu'à La Valette, « emportant meubles, bestiaux, hommes, femmes, enfants, pour en recevoir rançon ou pour les vendre » ; une nouvelle incursion est attestée au printemps 1530, où les Maures accostèrent aux îles d'Hyères avec trente-quatre fustes et douze galères, ils y restèrent plusieurs jours, y capturèrent quelques-uns des rares habitants (il n'y en avait que soixante-dix-neuf à l'île du Levant en 1536) et, de cette base, allèrent attaquer La Napoule et y capturer hommes, femmes et enfants et s'en prendre à la forteresse, qui résista⁶ ; nouvelle attaque encore en 1532⁷ ; leurs passages dans les îles d'Hyères étaient si fréquents qu'ils avaient construit, à l'île du Levant, un château aujourd'hui appelé « le Castelas⁸ » En revanche, Barberousse aurait

1. À noter toutefois que la carraque *Sainte-Catherine*, patron Michel Chausseblanche, patrouillait régulièrement aux îles d'Hyères et à l'île de Pomègues en 1524 : *Catalogue des actes de François I^{er}*, n° 23823.

2. Voir sur l'action des pirates barbaresques sur la côte continentale, H. de Valbelle, *Histoire journalière*, t. I, p. 233.

3. H. de Valbelle, *ibid.*, t. I, p. 211-212 et, par exemple, des lettres patentes de Henri II, en date de décembre 1547, en faveur des habitants de La Ciotat : Arch. mun. La Ciotat, EE 10.

4. É. Jahandiez, *Les îles d'Hyères*, p. 39.

5. H. Bouche, *La chorographie ou description de la Provence*, t. II, p. 535.

6. N. Faucherre, Louis XII, François I^{er} et la défense des côtes provençales, p. 300 ; H. Bouche, *ibid.*, p. 561 ; H. de Valbelle, *op. cit.*, p. 197-220 ; J. Fournier, Le marquisat des îles d'Or, p. 8-11 et les lettres patentes de François I^{er} de juillet 1531, *Catalogue des actes de François I^{er}*, n° 4195 ; É. Jahandiez, *op. cit.*, p. 39, note 3 ; C. Gritti, *Des Maures aux îles d'Or*.

7. N. Faucherre, *op. cit.*, p. 300.

8. É. Jahandiez, *op. cit.*, p. 155.

été bien accueilli par les habitants de l'île du Levant lorsqu'il débarqua dans leur île dans l'intention d'attaquer Toulon, ce dont les habitants le découragèrent⁹.

Pour remédier à ce danger, comme aux éventuelles attaques ennemies, François I^{er} avait fait fortifier un certain nombre de ces îles, souvent aux frais des seigneurs des lieux : ainsi Porquerolles, dont le seigneur était le sire de Soliers¹⁰ ou les autres îles d'Hyères (Port-Cros, l'île du Levant et Bagaud), devenues marquisat des îles d'Or et dont le marquis, Bertrand d'Ornezan, sire de Saint-Blancard, s'engagea à dépenser entre cinquante mille et cent mille écus pour les fortifier¹¹.

En revanche, c'est aux frais du roi que fut fortifié le château d'If¹² ou armé celui de Port-de-Bouc, situé sur un îlot ou celui de la « tour de Boire » dans l'île de Martigues¹³.

Ces défenses, on l'a vu, ne découragèrent pas les barbaresques. Elles ne furent pas toujours plus efficaces contre les incursions de la flotte impériale, le plus souvent menées par Andrea Doria : bien que protégées par la flotte marseillaise, qui « s'obstina » à les garder, elle ne put empêcher que toutes les villes et fortifications de la côte provençale ne fussent enlevées en 1524 par les armées impériales¹⁴. En 1529, Doria séjourna sur les îles de Marseille (au Frioul, probablement sur Pomègues) avant de repartir, le 16 juin, « cremet sertans betos et lo pont que avian fach por lo ediffici de la torre d'If et gittet plusors peyros que aron talhados en mar ». Les Marseillais, selon Valbelle, n'auraient pas pleuré s'il l'avait détruite jusqu'aux fondations, ils la craignaient et l'appelaient la « mal vesin¹⁵ » ; le 4 octobre 1536, on vit Doria aux îles d'Hyères avec une quarantaine de galères plus les frégates : il en fit sa base pour aller ravager la côte toulonnaise jusqu'à Sanary ; à la même époque, le même Doria reçut l'ordre de prendre le fort de l'îlot de Bouc, dit « le fort Marseillès » : il n'y parvint pas ; en revanche, il séjourna au Frioul qu'occupait la bande du « capt. Tamise », lequel, avec Ferdinand de Gonzague partit frayer la voie aux gens d'armes transportés par Doria, défaisant au passage un parti de Français, faisant prisonnier « Mrs. Busie et Montejane » ; il y vit arriver un trompette de France, venu sous prétexte de remercier pour la libération de Roch de Mann, qui était otage pour la reddition de Fossano ; il en profita aussi pour rendre visite à Granvelle et rencontra le cardinal Caracciolo qui n'avait aucune nouvelle du cardinal Trivulce depuis le départ de celui-ci pour la France et qui, en conséquence, désespérait des chances de paix¹⁶.

Plus surprenant, cependant, est le fait que Charles Quint lui-même ne craignit point de séjourner sur les îles françaises, et ceci même en temps de guerre déclarée (sans nul doute hors de vue des côtes du continent).

En 1529, à la fin de juillet, la flotte impériale qui comptait vingt-sept galères et quatre-vingt-neuf nefes, passait au large des îles d'Hyères. Les vaisseaux ne s'arrêtèrent pas et continuèrent leur route avec deux galères, mais les vingt-cinq autres galères prirent terre : l'empereur, qui avait le mal de mer, n'avait rien pu manger depuis Barcelone et séjourna quelques jours aux îles pour s'en remettre¹⁷ ; de même, en 1536, lors de sa retraite assez précipitée, le mauvais temps le conduisit aux îles d'Hyères où, malade (le mal de mer, à nouveau ?) il dut séjourner une quinzaine au moins. Sa maladie n'inspira guère de pitié aux Provençaux, mais apparemment nul ne vint l'y déranger, bien qu'il y eut à proximité

9. *Ibid.*, p. 158, d'après Sander-Ranc et F. Denis, *Histoire de la fondation de la Régence d'Alger, d'après un manuscrit arabe*, t. I, p. 248.

10. Lettres patentes du 17 avril 1518 : Arch. dép. Bouches-du-Rhône, B 1450, fol. 166 v°-167 (163 v°-164) et 195 (190) ; *Ibid.*, B 106, fol. 85, au mot « Porquerolles ».

11. *Catalogue des actes de François I^{er}*, n° 4195.

12. A. Merlin-Chazelas, *La défense des côtes provençales, d'une invasion à l'autre (1524-1536)*, p. 43-62.

13. Arch. dép. Bouches-du-Rhône, B 1260, fol. 136 v° (113 v°, p. 172).

14. H. Bouche, *op. cit.*, p. 544.

15. H. de Valbelle, *op. cit.*, p. 211-212, 318 ; A. de Ruffi, *Histoire de la ville de Marseille*, p. 330-331.

16. Ch. Cretinon et Ch. Rostaing, *Port-de-Bouc* ; J. Gairdner, *Letters and papers, foreign and domestic, of the reign of Henry VIII*, t. XI, p. 103, n° 235.

17. H. de Valbelle, *op. cit.*, p. 213 et R. Busquet, *Histoire de Marseille*, p. 174.

une flotte française de vingt-quatre galères, une « turquoise » et quatre ou cinq fustes qui ne firent mine de l'attaquer. Il ne repartit pour Barcelone que le 4 décembre¹⁸.

Si Charles Quint se montrait si peu inquiet à l'idée de séjourner sur ces îles ennemies en pleine guerre, il lui était d'autant plus facile d'y prendre terre en temps de trêve. C'est ainsi que, lorsqu'il se rendit de Barcelone à Villefranche-sur-Mer dans l'intention d'y traiter une trêve avec François I^{er} (entrevue qui avait d'abord été envisagée aux îles d'Hyères¹⁹), et bien que la trêve fût alors si incertaine que la flotte impériale avait attaqué des galères françaises de retour de Turquie, sous le prétexte qu'elles étaient peut-être « turquesques²⁰ », l'empereur n'hésita pas à débarquer « aux îles de Marseille » le 3 mai 1538 pour se ravitailler et, d'ailleurs, sur l'ordre du roi, on lui fournit ce dont il avait besoin et le comte de Tende lui fit même quelques présents²¹. Nous connaissons d'ailleurs l'existence d'une lettre de l'empereur à l'impératrice, sans doute aujourd'hui perdue, datée « devant Pomègues » le 4 mai 1538, où il lui racontait ce passage²² ainsi que celle d'une autre lettre au même sujet adressée à son ambassadeur en France²³. Il passe aussi pour avoir été retenu, quelques jours plus tard, aux îles d'Hyères par le mauvais temps, mais il s'agit peut-être d'une confusion commise par le nonce Ferrerio avec le séjour, attesté, à Pomègues : nulle part ailleurs il n'en est fait mention²⁴.

En temps de paix, bien entendu, non seulement Charles Quint descendait aux îles sans se cacher le moins du monde, mais encore il y était accueilli avec tous les honneurs dus à son rang. C'est ainsi qu'en 1533, l'empereur « aborda aux îles de Marseille le 13 d'avril de l'an 1533 avec trente-quatre Galeres, et trois Brigantins ; les Marseillois lui firent un present de quelques toneaux de vin excellent, qui coûtèrent cent florins et quatre gros ; Claude Comte de Tende accompagné des principaux Gentilshommes du País, lui alla faire la reverence, et lui fit aussi present de quantité de vivres pour ses Galeres, elles furent retenues aux Isles par les vents contraires jusqu'au 20 d'avril qu'il fit voile pour aller à Barcelonne²⁵ ». Valbelle nous apprend que l'empereur comptait séjourner jusqu'au 15 avril ; mais qu'ayant pris la mer ce jour-là, il fut obligé, à cause de mauvais temps, à rebrousser chemin vers les îles et à y séjourner jusqu'au 20²⁶.

Lorsqu'en 1538, après la signature de la trêve de Nice²⁷, François I^{er}, pour consolider la paix, invita Charles Quint à avoir avec lui une entrevue ; cette entrevue, sollicitée dès la conférence de Nice par la reine Éléonore, fut prévue d'abord sur l'île de Pomègues²⁸, mais lundi 8 juillet, vers midi, faisant route vers cette île, la flotte impériale qui cabotait, « unas vezes con tiempo mediano y calmas, otras con contrario, sperando y dejandolo pasar, teniendonos en estaciones y entradas en tierra de la Ribera²⁹ » fut abordée, en vue de l'île Sainte-Marguerite, par une galère française à bord de laquelle se trouvait le sire de Vély, ambassadeur de France³⁰, qui demanda à l'empereur de bien vouloir plutôt se rendre à Aigues-Mortes, où les rejoindraient la reine Éléonore et le dauphin « che à Marseglia non

18. Lettre de Charles Quint à Marie de Hongrie, le 5 décembre 1536 : *Original en partie autographe*. Vienne (Autriche), *Österreichisches Staatsarchiv, Haus-, Hof- und Staatsarchiv*, P.A. Belgien (désormais P.A. Belgien) 27 (alt 33), Konvolut 2, fol. 199 ; R. Pio et F. Ferrerio, *Correspondance des nonces en France*, n° 187, p. 221 ; H. de Valbelle, *op. cit.*, p. 319.

19. Déclaration de l'ambassadeur de France devant le conseil privé de l'empereur (27 mars 1538), Simancas (Espagne), *Archivo general* (désormais Simancas), Estado, K 1484, n° 87 (*microfilm aux Arch. nat.*).

20. J. de Vandenesse, *Journal des voyages de Charles Quint*, p. 139-140.

21. H. de Valbelle, *op. cit.*, p. 336-338.

22. Mentionnée dans une autre lettre de Charles Quint à l'impératrice du 11 mai, où il narre ses navigations et la bataille contre les galères françaises : *Original signé*. Simancas, Estado, L. 12.

23. P. de Gayangos, *Calendar of [...] State papers relating to the negotiations between England and Spain*, t. V², p. 475-478, n° 201. Cette affaire est également narrée dans un journal de l'entrevue de Nice, rédigé vers le 10 juin 1538 : Simancas, Estado, L. 1311 et dans P. de Gante, *Relaciones*.

24. R. Pio et F. Ferrerio, *op. cit.*, n° 340, p. 366-368.

25. A. de Ruffi, *op. cit.*, p. 318.

26. H. de Valbelle, *op. cit.*, p. 355.

27. *Ordonnances [...] de François I^{er}*, t. IX, p. 143-161, n° 861.

28. *Venetianische Depeschen*, p. 173-176, n° 38.

29. Lettre de Charles Quint à l'impératrice, datée de l'île de Pomègues à Marseille : *Original*. Simancas, Estado, L.42, fol. 27-28.

potrebbono così tosto ritrovarsi³⁰ ». Dans sa lettre à l'impératrice du 13 juillet, datée de Pomègues²⁹, l'empereur raconte que Vély précisa que, à cause du gros air régnant à Marseille, les santés du roi et de la reine, et surtout celles des fils du roi et de presque tous les gentilshommes et dames de la cour avaient été tellement altérées qu'il ne pouvait absolument pas l'attendre à Marseille et ajouta que si l'empereur souhaitait descendre à Marseille on lui remettrait les clefs de la ville et qu'il y serait obéi comme le roi lui-même, ce que l'ambassadeur impérial à la cour de France, qui était présent, était prêt à attester. Une escale eut lieu aux îles d'Hyères le 10 juillet, en raison d'un vent de « garbino³¹ » qui soufflait trop fort pour poursuivre la route³¹. L'empereur, dans sa lettre, précise qu'il est lui-même descendu à l'île du « Ras³² » pour la même raison. Il n'en put repartir que le 12³³. Les galères impériales, comme d'ailleurs les galères françaises, mouillèrent aux îles de Marseille, au Frioul, dans l'île de Pomègues, dans la matinée du 13 juillet³⁰. Tous les canons de Marseille, comme ceux du château d'If, de Notre-Dame-de-la-Garde et du fort Saint-Jean, tirèrent des salves d'honneur pour l'empereur et le comte de Tende en 1538 :

« Lo seneschal de Provenso, comte de Tendo, li fou fach trionfle tant de artilleria que a forso de baïndier y standar. La fortalesso d'If fout la premiere que tiret, et puis N. Dame de la Gardo, et après tota l'artilleria de Marseillo, e aquo fach si retireron en las dichas islas tant aquellas [galeres] de l'Emperador que de Fransa³⁴. »

Les galères impériales quittèrent Pomègues le jour même et vers le soir, il se leva un brouillard très épais, aussi y eut-il grand danger qu'une galère en abordât une autre. Le jour levé, le brouillard était toujours aussi épais ; une galère impériale, à bord de laquelle se trouvait Granvelle, s'était échouée sur une plage dont elle ne se libéra qu'à grand-peine ; on ne put éviter non plus que la galère impériale ne fût abordée par une autre et la galère impériale, en voulant se libérer, a rompu son timon³⁴. Charles Quint, dans une lettre à sa sœur Marie de Hongrie, gouvernante des Pays-Bas, expose que lui et son escorte partirent « des pommes³⁵ dud. Marseille samedy sur le soir et la nuyt fut si obscure et plaine de bruynes que la pluspart des galleres se esgarararent et celle où je vins se mit au sable, et encoires fut investie d'une autre qui la suyvoit³⁶ ».

Charles Quint, après l'entrevue d'Aigues-Mortes, qu'il raconte à sa sœur et à son épouse dans les mêmes lettres³⁷, continua sa navigation vers Barcelone sans plus toucher terre au royaume de France.

Il ne devait plus guère faire de traversées maritimes. Quand il dut se rendre à Gand pour mater la rébellion de cette ville, il préféra faire confiance à son adversaire de naguère et traverser, accompagné des plus grandes manifestations d'amitié, le royaume de France. Il est vrai qu'il se disait lui-même fort « mauvais maronnyer³⁷ ».

Ainsi, ces îles, sans défense, sauf If, Porquerolles et les îles d'Or quand les fortifications ordonnées par François I^{er} furent achevées, furent appréciées, pour leur calme et leurs mouillages bien abrités, par l'empereur, qui ne craignit pas de s'y aventurer en temps de guerre et y fit volontiers escale en temps de trêve ou de paix.

30. *Venetianische Depeschen, op. cit.*, p. 179-182, n° 40.

31. Terme provençal désignant le vent de sud-ouest.

32. L'île de Bagaud, aussi appelée « île des Rats » par les marins.

33. *Venetianische Depeschen, op. cit.*, p. 182-188, n° 41.

34. H. de Valbelle, *op. cit.*, p. 341-342.

35. Pomègues.

36. *Copie de la minute*. P.A. Belgien 29 (alt 35), konvolut 1, fol. 80-84. Voir aussi une lettre à l'impératrice : Simancas, Estado, L.3 ; ces navigations et escales de Charles Quint le long de la côte française en avril-mai et en juillet 1538, ainsi que les négociations qui furent alors menées entre France et Empire, sont narrées tout au long dans P. de Gante, *Relaciones, op. cit.*, p. 20-39.

37. Dans un entretien avec le sire de Pressieu, neveu de l'ambassadeur Claude Dodieu, sire de Vély : P.A. Belgien 29 (alt 35), konvolut 1, fol. 1-4.

Résumé

Les îles françaises de la Méditerranée (îles de Lérins, îles d'Hyères, îles du Frioul devant Marseille) ont souvent été le lieu d'escale des flottes impériales et de l'empereur lui-même. En temps de paix, l'empereur fait escale sur les îles en vue d'y recevoir des émissaires du roi de France et d'y attendre l'arrivée des galères françaises qui doivent lui faire une escorte d'honneur. Il y reçoit excellent accueil. Cependant, en temps de guerre, les galères impériales ne se font pas faute de faire escale dans ces mêmes îles : escales clandestines, imposées par l'inclémence des vents ou la santé de l'empereur, ou encore par la nécessité de se réapprovisionner ; les petites criques de ces îles, du côté du large, offrent aussi une protection : les galères sont dissimulées à la vue des vigies et échappent aussi plus facilement aux flottes royales qui, le plus souvent, croisent entre les îles et la terre ferme. Les sources principales de ce travail sont, outre les correspondances de l'empereur, des ambassadeurs et des nonces, conservées aux Archives de Vienne, Bruxelles, Simancas, Venise, au Vatican, etc. celle de Granvelle (publiée par Ch. Weiss), les récits de Pedro de Gante (éd. P. de Gayangos, 1873), le *Journal des voyages de Charles Quint* de Vandenesse et l'*Histoire journalière* d'Honorat de Valbelle.

Bibliographie

- BOUCHE Honoré, *La chorographie ou description de la Provence et l'histoire chronologique du même pays*, Aix-en-Provence, 1664, 3 vol. in-fol.
- Catalogue des actes de François I^{er}*, Paris, Imprimerie nationale, 1887-1908, 10 vol. in-4°.
- BUSQUET Raoul, *Histoire de Marseille*, mise à jour par Pierre Guiral, Paris, Robert Laffont, 1978.
- CRETINON Charles et ROSTAING Charles, *Port-de-Bouc*, Marseille, 1974, brochure non paginée.
- FAUCHERRE Nicolas Louis XII, François I^{er} et la défense des côtes provençales, *Bulletin monumental*, t. 151-1, 1993.
- FOURNIER Joseph, Le marquisat des îles d'Or, *Bulletin de géographie historique et descriptive*, 1905, n° 2. 16 p.
- GAIRDNER James, *Letters and papers, foreign and domestic, of the reign of Henry VIII, preserved in the Public Record Office, The British Museum and elsewhere in England, arranged and catalogued by James Gairdner*, Londres, Eyre and Spottiswood for Her Majesty's Stationery Office, t. XI, 1888, in-4°.
- DE GANTE Pedro, *Relaciones de Pedro de Gante, secretario del duque de Najera 1520-1544* [Publicado por Pascual de Gayangos], Madrid, impr. De M. Rivadeneyra, 1873, 8°.
- DE GAYANGOS Pascual, *Calendar of Letters, despatches and State papers relating to the negotiations between England and Spain, preserved in the Archives at Simancas and Elsewhere*, vol. V, part II, *Henry VIII, 1536-1538*, London, Eyre and Spottiswood for Her Majesty's Stationery Office, 1888, in-4°.
- GRITTI Claude, *Des Maures aux îles d'Or*, Bordeaux, chez l'auteur, 1989.
- JAHANDIEZ Émile, *Les îles d'Hyères*, Carqueiranne, 1914, in-8°, 382 p.

MERLIN-CHAZELAS Anne, *La défense des côtes provençales, d'une invasion à l'autre (1524-1536-, Méditerranée, mer ouverte, Actes du colloque Marseille, septembre 1995.*

Ordonnances des rois de France, règne de François I^{er}, Paris, Imprimerie nationale et éditions du CNRS, t. IX, 1973-1992, in-4°.

PIO Rodolfo et FERRERIO Filiberto, *Correspondance des nonces en France Carpi et Ferrerio, 1535-1540, et légations de Carpi et de Farnèse, éditée par J. Lestocquoy, Rome, Presses de l'université grégorienne, Paris, éd. de Boccard, 1961 Acta nuntiaturae Gallicae, I.*

DE RUFFI Antoine, *Histoire de la ville de Marseille contenant tout ce qui s'est passé depuis sa fondation*, Marseille, Henri Martel, 1696, in-fol.

DE VALBELLE Honorat, *Histoire journalière 1498-1539. Journal d'un bourgeois de Marseille au temps de Louis XII et de François I^{er}*, texte établi et annoté par V.-L. Bourrilly, traduction française et révision par L. Gaillard, ensemble supervisé et texte provençal collationné sur le manuscrit original par Ch. Rostaing, professeur honoraire à la Sorbonne, université de Provence, 1985, 2 vol. in-8°.

DE VANDENESSE Jean, *Journal des voyages de Charles Quint, Collection des voyages des souverains des Pays-Bas*, publiée par M. Gachard, t. II, Bruxelles, 1874.

Venetianische Depeschen vom Kaiserhof herausgegeben von der historischen Commission der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften, Erster Band, Wien, 1889, in-8°.

Les directives du commerce méditerranéen vers le port de Cagliari durant la seconde moitié du XVIII^e siècle

Alessandro FIORI
doctorant en histoire économique à l'université de Bari

Par mauvais temps, la guerre est un des principaux éléments qui entrave la navigation. La période relative à notre étude se caractérisant comme intervalle de paix entre les nations, n'influence aucunement, par des pertes financières estimables, l'économie méditerranéenne. Durant le XVIII^e siècle, même si différents pays préfèrent se déplacer vers l'océan Atlantique, la mer Méditerranéenne demeure importante pour l'économie européenne.

En ce qui concerne le Moyen Âge et la première moitié de l'époque moderne, l'historiographie est unanime sur la position géographique prééminente de l'île : stratégique comme avant-poste militaire, et importante comme croisement maritime. Plus tard, les escales intermédiaires, indispensables dans le passé pour la navigation, ne le sont plus, car les coques sont construites de manière à être plus amples, rapides et pour éviter les haltes de ravitaillement. Pendant la seconde moitié de l'époque moderne, la Sardaigne, mais surtout Cagliari qui représentait 60 % du commerce insulaire, perdent progressivement leur position centrale que l'on peut définir « périphérique ». Les autres ports de l'île, disposés sur toute la côte, sont mal équipés, et seul celui de Cagliari est en mesure d'accueillir une flotte de dimensions considérables. Ainsi que le disait Braudel, « per il tramite di Cagliari la Sardegna entra in relazione con il resto del mondo occidentale ».

Ce n'est pas seulement pour sa position géographique et par la dimension de son port que Cagliari est considéré par certains comme un centre commercial important, mais c'est aussi à cause de son contact immédiat avec l'arrière-pays du Campidano qui est capable de fournir, grâce à ses plaines fertiles, les quantités de céréales nécessaires à la consommation locale, aux semailles et à l'exportation, laquelle est justement alimentée en grande partie par cette production. D'autres encore affirment que la fonction économique plutôt modeste de la Sardaigne est dû au nombre limité des affaires, à la personnalité des Sardes pas du tout enclins aux arts et métiers, ainsi qu'à l'économie très souvent autarcique. Les nations frontalières préfèrent considérer l'île tel un grenier à travers lequel il est possible de se ravitailler, et pas tellement comme un marché destiné à la vente de leurs produits. Des chiffres soutiennent cette affirmation et montrent que, pendant les périodes où la récolte céréalière est abondante, le port s'anime, et que durant les années de pénurie, le nombre d'embarcations et la variété de pavillons est nettement inférieure.

D'après la lecture de l'historiographie, il est possible de relever dans l'ensemble, un jugement plutôt négatif envers l'île entière. À vrai dire, le port de Cagliari est considéré comme l'escale décentralisée d'une économie globale marginale. En réalité, les interprétations traditionnelles qui veulent insérer l'économie de la Sardaigne dans une position de marginalité offrent une vision excessivement drastique. Habituellement, on continuait à affirmer que « le dinamiche dei flussi commerciali confermano la marginalità economica dell'isola nel contesto mediterraneo ». De telles déclarations mettent en évidence une approche plutôt hâtive à l'égard de ce problème. Parler de marginalité économique signifie indiquer un phénomène situé aux limites d'un système homogène. En d'autres termes, non seulement le commerce maritime, mais aussi toute l'économie de

L'île présente des caractéristiques radicalement différentes des zones méditerranéennes plus évoluées. En fait, le port a un rôle pour ainsi dire réservé. La Sardaigne est considérée par les hommes d'affaires aussi bien comme centre d'approvisionnement de céréales ou de toute autre marchandise de peu de valeur unitaire, que comme marché destiné à la vente de produits provenant de l'extérieur, et à partir duquel, il est possible d'en tirer une bonne marge de bénéfice. Il est vrai que le seul fait d'avoir une position centrale, du point de vue géographique, ne signifie pas forcément devenir une étape obligatoire, tout comme la même position ne fait pas d'elle un port de stockage, pareillement aux grands terminaux du trafic continental ; il est tout aussi pénalisant qu'en dernière analyse la demande soit déterminée par le nombre d'habitants qui, au XVIII^e siècle, ne dépassait pas les quatre cent mille âmes. Du reste, pour déterminer le trafic commercial, il est possible d'utiliser différents indicateurs : les données relatives au mouillage, la typologie des embarcations, les pavillons ainsi que la variété de marchandises échangées fournissent une vision globale et non pas altérée des données quantitatives. À travers l'analyse des données d'importations et d'exportations, entre 1760 et 1790, il est facile d'identifier la réelle potentialité du trafic commercial dans le port de Cagliari.

Pour focaliser l'activité exercée par les sujets intéressés, c'est-à-dire les commerçants, les transporteurs et les bureaucrates, il vaudrait mieux, pour ceux qui ont l'intention de faire du commerce dans l'île, parcourir à nouveau les étapes telles qu'elles se succèdent. Dès leur arrivée dans le golfe de Cagliari, les navires doivent effectuer un premier contrôle sanitaire, lequel servira à exclure toute possibilité de contagion avec d'éventuelles maladies. D'après le règlement, le capitaine doit, sous serment et tenant une certaine distance de sécurité, informer le responsable du port d'attache au sujet du parcours effectué, de la flotte croisée en cours de route, reportant aussi toutes les données relatives à l'équipage et à son chargement. Cependant, après l'analyse des documents, l'officier municipal peut décider de l'insérer sur le registre du lazaret ou de faire ancrer l'embarcation dans la darse. Au cas où il déciderait d'une mise en quarantaine, le navire devra se placer à l'ouest du port. Néanmoins, pour éviter toute tentative de fugue nocturne, une ronde chargée de la vigilance surveillera les bâtiments amarrés. En revanche, s'il n'y a pas de mise en quarantaine, le droit d'ancrage devra être garanti par le conducteur même. Naturellement, c'est à travers l'analyse de ces données, que l'on peut d'ailleurs trouver aux archives, qu'il est possible de déterminer la typologie et la nationalité de ces embarcations. À l'égard de ceux qui ont l'intention de déterminer la typologie de la flotte pendant l'époque moderne, certains spécialistes suggèrent de subdiviser en deux différentes catégories les nombreuses variétés d'embarcations, sans toutefois s'engager dans de spécifiques particularités. Ce comportement n'est pas dissemblable de celui qu'ont adopté les sujets concernés, lesquels ont voulu établir l'impôt à recouvrer durant toute l'époque moderne. Si l'on examine attentivement les registres de mouillage relatifs soit au port de Cagliari soit aux autres localités de la Méditerranée occidentale, on peut remarquer que cette subdivision concerne les grands et les petits bâtiments. En principe, il est utile de distinguer la flotte uniquement sous deux typologies : la première correspond à un type atlantique, dont les grandes dimensions permettent de parcourir de longues distances et d'avoir un arrimage considérable ; tandis que la deuxième correspond au type méditerranéen, beaucoup plus petite et moins profonde que la première, elle est utilisée surtout comme embarcation de cabotage, et pour effectuer de longues distances toujours à l'intérieur de notre bassin.

Pendant les XVI^e et XVII^e siècles, le besoin d'augmenter les échanges a stimulé d'une part, l'accroissement progressif des trafics mercantiles, et de l'autre, le travail des maîtres charpentiers qui devaient construire de nouvelles typologies plus rapides et transportant de plus amples cargaisons. Pour toutes ces raisons, mais aussi parce que les denrées recherchées sont situées sur les continents transocéaniques, les bateaux changent d'aspect, déplaçant l'intérêt du chantier naval vers la flotte atlantique. D'habitude, on suppose

qu'après les glorieuses vicissitudes des siècles passés, les embarcations typiques du bassin méditerranéen aient ralenti leur croissance et que leur nombre ne soit pas conforme aux nécessités. En revanche, on peut dire aussi qu'en analysant plus attentivement les événements, il est possible de se rendre compte qu'il n'est pas correct de parler de stagnation, de déclin ou d'inadéquation des typologies méditerranéennes parce qu'en effet la flotte en transit convient à son utilisation, et le nombre est proportionné aux exigences de transport : les intérêts des petits États italiens sont orientés essentiellement vers le trafic côtier. Toutefois, parler de stagnation lorsque l'on examine la crise du chantier italien est justifiable car effectivement, vu le manque de bois et le coût de la main-d'œuvre, l'activité tomba dans une crise de sous-production.

En général, les nations frontalières méditerranéennes ont eu à l'égard du bois un rapport de dépendance et en effet, durant les siècles précédents, des quantités exorbitantes étaient fournies par les immenses forêts de l'Europe du Nord. On estime en conséquence que dans les colonies transocéaniques, le développement du chantier naval a été déterminé par l'immédiate disponibilité de la matière première et du coût très peu élevé de la main-d'œuvre. En fait, avant d'entreprendre la construction d'un navire destiné à parcourir de longues distances, il est nécessaire de mettre en marche un mécanisme de production, typique du nouveau système productif qui a du mal à s'adapter aux expériences acquises sur les chantiers de petits centres côtiers, où le travail réalisé par les maîtres charpentiers se révèle prééminent. L'analyse des embarcations, présentes dans la darse du port de Cagliari, montre que la typologie reflète celle des autres lieux d'accostage de la Méditerranée, avec plus de bois de moyenne dimension et de bâtiments typiques des ports atlantiques. La flotte marchande est surtout composée d'embarcations à propulsion vélique et à rames ; mais il est difficile d'en déterminer la portée par respect à la typologie, car au moment de la construction, les maîtres charpentiers répondent aux exigences du commettant, lequel ne tient pas toujours compte des références canoniques. À vrai dire, le nom du bateau est attribué d'après la typologie, plus ou moins fuselée ou pansue, d'un ou deux ponts qui ont quand même tendance à changer. Dans certains cas, la portée est déterminée au moment de la première cargaison sous le contrôle de l'armateur.

Le tableau ci-dessous nous permet de comprendre que la tartane est le type de bois que l'on trouve le plus fréquemment : par exemple, l'embarcation typiquement méditerranéenne a tendance à monter un mât central qui consent de hisser la voile latine, et en cas de peu de vent, d'y intégrer la flèche et le foc. Les navires de nationalité suédoise et hollandaise ont une fréquence presque réduite de moitié par rapport au premier type. Ce terme est utilisé pour indiquer une flotte de grande dimension, laquelle, contrairement aux autres typologies, prend naissance en tant qu'embarcation destinée à la cargaison de marchandises. Par ailleurs, aucune propulsion physique ne soutient ce type de flotte, qui est en fait poussée par une considérable quadrature de voiles. Malgré les dimensions, avec deux ou trois mâts à hune et à voile latine, la manœuvre en est plus facile et rapide. Par contre, celui que l'on définit voilier ou vaisseau a besoin, pour l'abordage, de ports équipés d'une calaison particulièrement profonde. Le « pinco » est un autre type d'embarcation employé régulièrement. Son aspect est élancé et son arrière carré soulevé est monté de trois mâts à voile latine, laquelle, en cas de vent fort ou pour soutenir les allures de vent arrière, peut être remplacée par une voile carrée. Comme genre de navigation, très utilisé par les Ligures et les Catalans, il adoptera le cabotage. Le brigantin a lui aussi été relevé mais avec un nombre de mouillages nettement inférieur. Il s'agit d'un bâtiment de bas bord, avec une calaison réduite qui facilite toute approche vers le rivage, cela même en cas de mauvais temps. Particulièrement agile malgré sa taille moyenne, il se sert de huit à douze couples de rameurs qui agissent de façon autonome, chacun sur son banc. À l'avant, des voiles latines ou carrées hissées sur deux mâts soutiennent le travail des rameurs. La polacre est un navire de commerce typiquement méditerranéen construit suivant le modèle des barques ou du pinco, d'usage versatile

mais destiné surtout à l'activité de cabotage, et dont la présence dans le port de Cagliari est nettement inférieure comparée aux autres typologies.

Anno	1766	1767	1768	1770	1771	1772	1773	1775	1777	1778	1779	1780	1781	Totale
Tipologia														
Barca	9	1	6	4	2	8	12	6	6	2	1		1	52
Battello	1								1					2
Bombarda	1	2	1	1	1	1					1			10
Brich									2	1			1	4
Brigantino		8	8	22	24	19	21	19	22	14	3	4	10	209
Canatio	1			1		1								3
Checcia	3			1	1	1	2	1		4	17	18	18	78
Corvetta	1		1	1	2		1	1		1				8
Dogher		2	2	2	2	3	6						1	18
Escug		1												1
Fleuta	1													1
Galeazza														1
Galeotta				1			1							2
Goletta	3				3	2				1	2			14
Lestello									1					1
Liuto							1		1					2
Londro					1									3
Martingana												1		1
Nave	63	77	45	63	47	60	45	31	28	25	25	26	18	567
Pachebotto					2									2
Pinco	56	38	29	36	49	78	39	29	23	8	24	29	38	487
Polacca	29	18	24	24	38	20	14	34	34	12	8	8	9	293
Sciabecco	7	3	2	4		2	3	4	3	7	5	2	4	51
Scuna						2					2			4
Senò	32	30	31	44	49	46	57	35	37	21	17	10	11	428
Tartana	86	82	70	111	148	107	110	91	81	37	11	14	9	970
Urca					1									1
n.d.													1	1
	293	262	219	315	370	350	312	251	239	133	116	112	121	

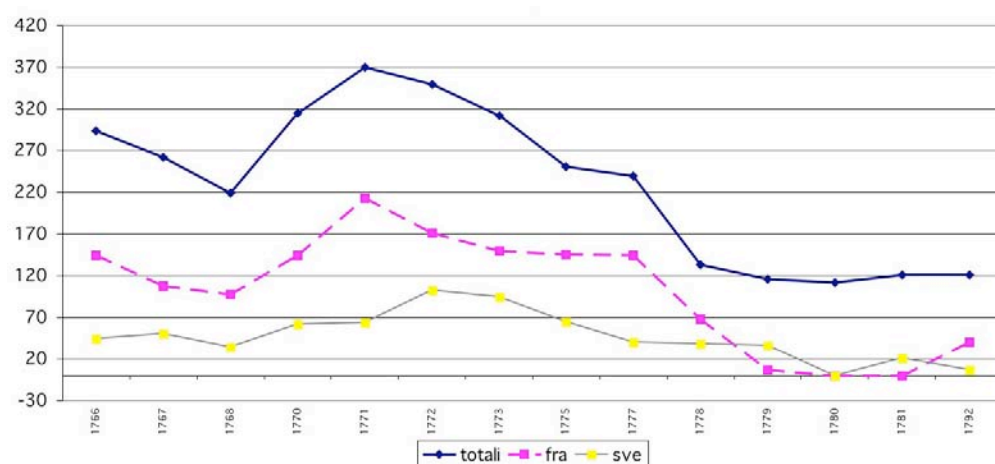
Graphique 1 – Rapport entre types d'embarcations.

Laissant de côté les subdivisions effectuées d'après les typologies et analysant les séries numériques qui montrent le développement des abords par rapport aux années en question, la courbe du graphique apparaît plutôt oscillante entre des périodes où le flux est plus important et d'autres qui le sont moins.



Graphique 2 – Nombre d'abords par année.

Ces données ont été placées tenant compte des séries relatives aux nationalités des embarcations déclarées par le conducteur du navire au moment de son entrée au port. À vrai dire, quand on parle de nationalité, on veut surtout parler du pavillon hissé à son départ par un navire bien déterminé, qui garantit, tel un sauf-conduit, certains avantages à l'égard de qui l'expose, sans avoir toutefois aucun rapport direct avec la provenance de la cargaison et le port de partance. D'autre part, la décision d'utiliser un certain pavillon plutôt qu'un autre tend à avoir un sens plus commercial que national, car pour la marchandise cela permet de bénéficier de plus facilité fiscale et de plus sécurité durant la navigation.



Graphique 3 – Relation de l'ensemble des ancrages français et suédois.

Le pavillon français est celui dont on se sert le plus, suivi par les suédois et les hollandais. Les données présentes dans le tableau fournissent dans l'ensemble une clé de lecture permettant d'interpréter les fluctuations reportées par les graphiques. Le but de cette analyse est de comprendre si les replis sont généralisés ou attribuables à des situations géopolitiques particulières. Un des cas qui revêt une importance considérable est celui qui s'est vérifié à la fin des années 1770, où l'on assiste à une baisse généralisée suivie d'une réduction drastique des embarcations battant pavillon français. Relativement à cette période, il est possible de présenter deux considérations : la première fait allusion à la crise céréalière qui a touché l'île durant ces années-là, favorisant ainsi l'éloignement de la flottille française, laquelle, s'adonnant habituellement au transport du blé, préfère se diriger vers d'autres lieux de ravitaillement ; la deuxième concerne les colonies anglaises du Nouveau Monde qui, par esprit d'indépendance, se révoltent face à la mère patrie, entamant un conflit et s'alliant avec la France. Observant la grande variété de pavillons, on peut comprendre rapidement que non seulement les Français, mais aussi tous les

pavillons de la côte tyrrhénienne, de la Sicile ainsi que certains pavillons nordiques sont présents avec une moyenne de 40 % sur le total et une moyenne de 20 % pour les suédois. Pour une meilleure élaboration, il a été préférable d'insérer séparément dans un autre compte, les cent douze embarcations dont on ne connaît pas la nationalité. En revanche, pour réaliser une ligne de tendance pouvant couvrir toute la période relative à notre recherche, il a été nécessaire d'utiliser d'autres sources documentaires. Grâce à la constante annotation effectuée par le lieutenant de bord sur le montant recouvré mensuellement pour les droits d'ancre de la part de la caisse municipale, il a été possible de reconstruire le flux de flottes présentes pendant presque toute une trentaine d'années. Faisant un parallèle entre ces données et celles reproduites par le carnet d'ancre, il est possible de remarquer une certaine correspondance, même si parfois se trouvent de petites variations sur le montant total, sûrement dues à des fautes de transcriptions voire à un arrondissement décimal.



Graphique 4 – Droit d'ancre recouvré.

Les résultats ne dévoilent aucunement le nombre d'abords ou le type d'embarcation, tout comme ils ne peuvent définir l'état civil des transporteurs, vu que durant cette période l'intérêt de qui était chargé des finances consistait à déterminer la valeur encaissée qu'il fallait utiliser comme memorandum, afin de la disposer en colonne avec les autres chiffres et de former, en fin d'année, le totale recouvert par la douane municipale. Dans une première analyse, on peut noter le caractère cyclique des abords où s'opposent des années avec de modestes affluences à des périodes de grande vivacité. Une nette amélioration se dénote après 1760, précisément avec l'essor de 1763 qui se stabilisera pendant toute la décennie suivante. À la fin des années 1770, on assiste d'abord à une diminution des présences qui reprendront ensuite avec un flux horizontal.

Cependant, il est tout aussi important de relever que, malgré le danger dérivant de la saison dite « *interperiosa* », le nombre d'abords augmentent en été ; le choix de cette période est probablement déterminé par la récolte et la vente des céréales.

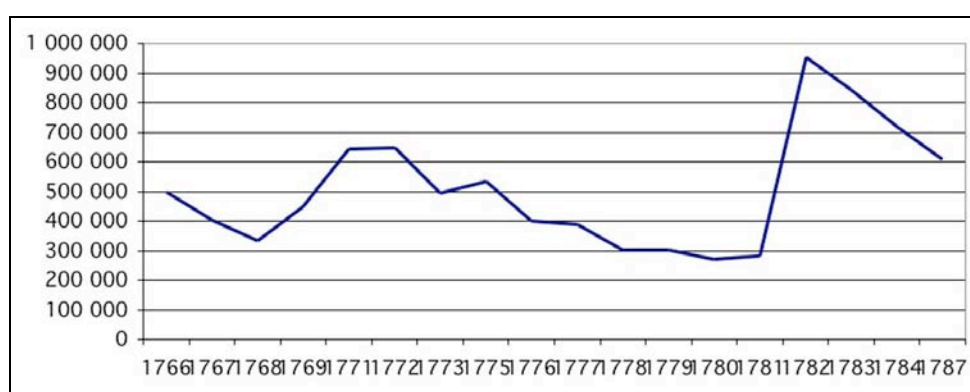
D'après l'analyse des données relatives aux ports d'appareillage apparaît la régularité du trafic qui rejoint les principales escales, centres de stockage de la Méditerranée, avec celui de l'île.

Tenant compte d'une vision idéale du port de Cagliari, il serait possible de l'indiquer comme comptoir méditerranéen occidental entretenant de stables contacts avec les principaux ports, terminaux de stockage commercial présents dans la mer tyrrhénienne. Les contrats de location et de transport sont entre les mains des étrangers. En effet, si le rôle exercé par la marine sarde est limité, c'est parce que sa flottille est assez rare et son tonnage en est modeste. En fait, le rôle de transporteur est confié de préférence à autrui.

Dans tous les cas, il est difficile de calculer l'apport effectif de la part des Sardes car, vu que leur transit est exempt du paiement de différents droits, les embarcations locales ne sont pas recensées.

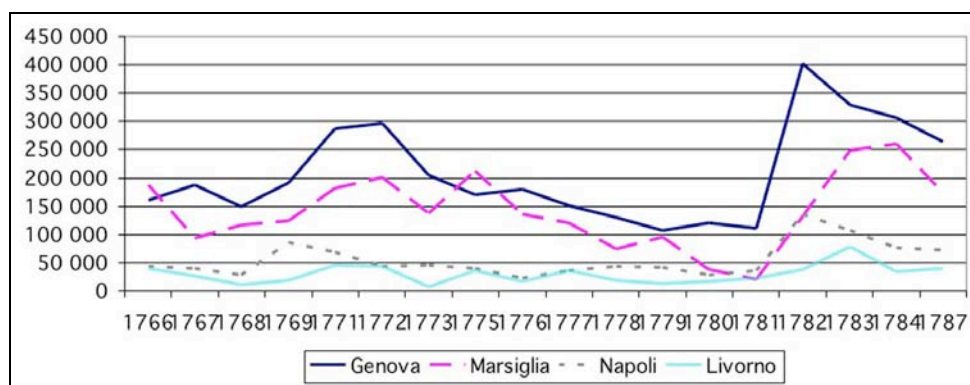
Le commerce d'importation est lié à la demande des typologies concernant la technologie commerciale qui n'est pas présente dans l'île, cela à cause de l'absence de manufactures, et à cause aussi de la nature autarcique caractérisant le marché local.

À Cagliari, mais aussi dans les autres centres, l'activité sur les quais est gérée par des agents ou par des commerçants, lesquels, pour satisfaire la demande, sont capables d'importer toutes sortes de denrées, comprenant les nouveaux produits typiques du XVIII^e siècle, tels le sucre, le cacao, le café et les produits plus traditionnels tel le textile toujours très demandé et à la base de l'économie pré-capitaliste. Les premiers produits susmentionnés sont probablement réservés à un public plus exigeant et avec plus d'avantages économiques ; tandis que les deuxièmes sont adressés à tout le monde.



Graphique 5 – Importations globales.

La valeur globale des importations oscille environ à cinq cent mille lire sardes, avec des hausses et des baisses qui mettent en évidence l'instabilité du marché local. À travers ces caractéristiques, il est difficile d'avancer des réflexions théoriques, tandis qu'il serait plus utile de critiquer empiriquement les événements qui tiennent compte des variables du marché.

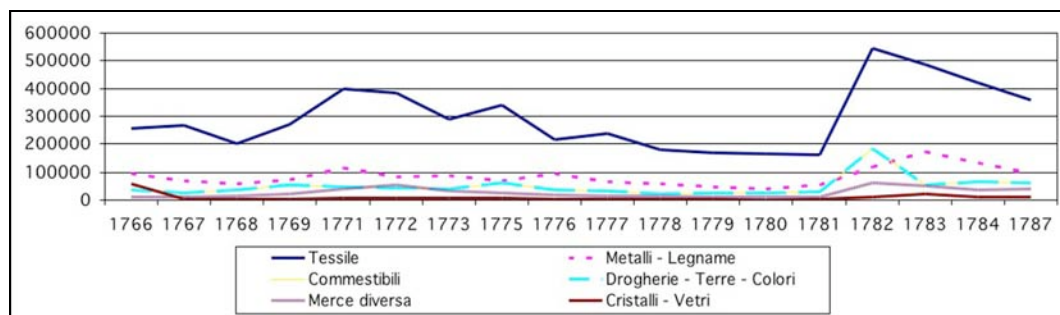


Graphique 6 – Importations des principaux terminaux.

En général, entre le XVII^e et le XVIII^e siècle, la croissance du flux commercial, causée par l'augmentation de la population et par la variété des ressources disponibles, détermine la naissance progressive de compagnies marchandes qui se chargeaient de repérer, sur les marchés des quatre continents, n'importe quelle typologie pouvant être échangée. Afin de répondre à la demande, et comme support à l'activité liée à la récolte, il est nécessaire

d'avoir une organisation qui puisse prévoir un lieu destiné à devenir un comptoir de référence, c'est-à-dire un grand entrepôt.

Les centres commerciaux, à savoir les propulseurs de l'économie méditerranéenne, servant aussi de stockage, ont, même si c'est avec différents pourcentages, une certaine influence sur la valeur des importations effectuées vers Cagliari. Tandis que les ports de Gênes et de Marseille disposent d'une marge presque totalisante à l'égard de la plus importante escale insulaire. En d'autres termes, le pourcentage de leur trafic s'élève à 60, 70 % par rapport au volume total des échanges, laissant un reste de 20 à 30 % à Nice, Livourne et Naples, qui se le partagent de façon homogène. De ce fait, il est facile de comprendre que la consistance des biens échangés par ces centres peut atteindre 90 % du montant total mouvementé auprès de la douane de Cagliari. D'autres centres, à savoir ceux d'Espagne, de Corse, de la zone basse méditerranéenne ainsi que d'une petite partie de ports de l'Atlantique dont les valeurs monétaires sont inférieures, maintiennent de fréquents rapports avec l'île. On peut d'ailleurs remarquer qu'à l'intérieur de ce quadrant, et cela en relation aux années analysées, le flux demeure constant pour chaque partielle. À travers l'analyse des importations effectuées vers l'escale méridionale de l'île, il est facile, d'un côté de délinéer la valeur et la variété des marchandises échangées, et de l'autre de montrer les caractéristiques du commerce méditerranéen à partir duquel l'on peut extraire des réflexions de type général, afin de comprendre pourquoi certaines villes ont monopolisé la fonction, tant déclamée par les économistes et par les marchands faisant partie des centres de ravitaillement commercial. L'importance des centres côtiers est à attribuer, en première analyse, à l'étonnante fertilité de l'arrière-pays immédiat, vu que la mansion de port chargeur est octroyée aux lieux où la production des zones internes est plus importante. Vice versa, la mansion de port de stockage est offerte par les escales maritimes, où les administrateurs locaux ont élaboré un système pouvant favoriser la garde des marchandises distribuées successivement et déposées dans un entrepôt. En dernière analyse, il est indispensable que le port, en tant qu'escale de référence pour les zones limitrophes ou comme port de stockage, ait une considérable capacité réceptive. Si les trois qualités requises sont bien combinées, les activités traditionnelles, c'est-à-dire les financières, de l'arrière-pays ou de la ville, deviennent accessoires aux activités commerciales dépassées à cause de la valeur et des opérateurs engagés.



Graphique 7 – Catégories de technologies commerciales et pourcentage total.

Quand la recherche passe à l'étude des typologies relatives aux technologies commerciales, il est utile d'aborder de façon critique cette analyse, se posant certaines questions qui, surmontant une première vision quantitative et typologique, s'orientent vers l'utilisation des données, afin de comprendre la structure du marché et de ses changements. Dans cet article, on préfère faire allusion à certaines questions, vis-à-vis desquelles il sera possible de donner des réponses. À travers l'enquête sur les typologies liées aux technologies commerciales, il est prévisible de comprendre le pourquoi de ces variétés bien déterminées, et de savoir si celles-ci dérivent de la requête du

consommateur-usager ou si elles sont proposées directement par le commerçant qui, en quête de gain, stimule le goût de la clientèle. Toujours avec ces variétés, il est facile d'interpréter les caractéristiques de la structure productive de l'île ; en effet, une fois que le pourcentage des matières premières, des demi-produits ou des produits finis a été déterminé, on peut dévoiler la consistance des productions et des commerces, cela dans les limites locales. Enfin, la provenance contribue à déterminer les spécialités typiques des points de partance : les denrées de l'arrière-pays immédiat et les productions de la ville s'opposent à celles qui dérivent du commerce à long cours, lesquelles sont déchargées, stockées et ensuite rembarquées afin de rejoindre les destinations finales.

Durant cette recherche, plus de huit milles types de marchandises ont été recensées : une multitude de technologies commerciales et la variété de production dénotent une vive activité manufacturière et une importante commercialisation de matières premières. Comparant les listes de ces technologies commerciales réalisées par la douane de Cagliari avec celles qui sont présentes dans les autres ports méditerranéens, il est possible de remarquer qu'à travers sa variété, la marchandise n'est pas différente des produits appartenant aux autres centres. Pour faire face à cette variété, il a été indispensable de les regrouper dans de macro catégories, en utilisant une subdivision de technologies commerciales qui dérive de la norme générale de 1810 concernant tous les ports appartenant au royaume de Sardaigne. À partir de cette date, on dispose d'une liste très utile, pas tant pour l'estimation reportée et qui peut être naturellement touchée par l'inflation, mais surtout par la liste des produits ainsi que par leur subdivision en catégories bien définies.

À travers une brève réflexion finale, il est facile de montrer avec quels pourcentages les diverses catégories de technologies commerciales peuvent influencer la valeur totale des importations : le textile, comprenant toutes sortes de tissus et de produits manufacturés comme par exemple la laine, le lin, le coton et la soie, a une incidence de 50 à 60 % ; le métal et le bois en tant que matières premières et les outils qui en dérivent, ont une incidence sur la valeur globale de 15 à 20 %. Les comestibles qui attestent leur valeur au-dessous de 10 % comprennent les denrées coloniales et les fruits méditerranéens.

Au contraire, c'est avec des pourcentages nettement inférieurs que l'on insère les épices, les couleurs, les cristaux et les verres qui dépassent difficilement 2 % de la valeur globale en fonction de chaque année de référence. Si l'on s'éloigne des données quantitatives et que l'on examine les variétés, il est possible d'affirmer que le trafic illicite local, loin de cette marginalité très discutée, apparaît plutôt réceptif à l'égard des propositions offertes par l'embryon du marché global.

Résumé

L'analyse des registres appartenant à la douane du port de Cagliari, étrangement délaissés par les experts jusqu'à nos jours, a permis de reconstruire le flux commercial d'importations relatif à la seconde moitié du XVIII^e siècle, relevant, en outre, une grande quantité de données. La richesse particulière des séries numériques a pu mettre en évidence les directrices commerciales qui relient le port de Cagliari à d'autres escales de la Méditerranée, délinéant de chacun la propre spécialisation, la typologie des embarcations, l'état civil des conducteurs et les pavillons déclarés au moment du départ. Par contre, en ce qui concerne les marchandises, plus de huit mille types ont pu être recensés : une multitude de technologies commerciales et la variété de production dénotent une vive activité manufacturière et une importante commercialisation de matières premières et de produits finis. En dernière analyse, on peut dire que ce qui émerge de cette recherche, ce n'est pas seulement le caractère typique du marché qui détermine le bassin méditerranéen, mais aussi la constance des liaisons qui relient le port de Cagliari à la terre ferme. Si l'on s'éloigne des données quantitatives et que l'on examine les variétés, il est possible d'affirmer que le trafic

illicite local, loin de cette marginalité très discutée, apparaît plutôt réceptif à l'égard des propositions offertes par l'embryon du marché global.

Bibliographie

- ANATRA Bruno, *Economia Sarda e commercio mediterraneo nel basso medio evo e nell'età moderna*, in *Storia dei Sardi e della Sardegna*, a cura di M. Guidetti, voll. III, Jaca Book, Milano, 1989, p. 135.
- ANONIMO PIEMONTESE, *Descrizione dell'Isola di Sardegna*, a cura di F. Manconi, Cagliari, 1985, p. 82 e ss.
- BRAUDEL Fernand et ROMANO Ruggiero, *Navires et marchandises à l'entrée du port de Livourne, 1547-1611*, Paris, Armand Colin, 1951.
- BRAUDEL Fernand, *Civiltà e imperi del Mediterraneo nell'età di Filippo II*, Torino, Einaudi, 1976, p. 257.
- CALIA Itria, *Francia e Sardegna nel Settecento*, Milano, Giuffré, 1993.
- CARDINALI F., *Nuovo dizionario della lingua italiana*, Napoli, 1842.
- CARRERE Charles, *Négociants marseillais au XVIII^e siècle. Contributions à l'étude des économies maritimes*, Institut historique de Provence, Marseille, 1973.
- Commercio, finanza e funzione pubblica: Stranieri in Sicilia e Sardegna nei secoli XII e XIV*, a cura di M. Tangheroni, Pisa, 1989.
- DESSI Giuseppe (a cura di), *Scoperta della Sardegna, antologia di testi di autori italiani e stranieri*, Il Polifilo, Milano, 1967.
- D. I., *Dizionario del cittadino, o sia ristretto storico teorico e pratico del commercio*, Nizza, 1762.
- DI VITTORIO Antonio et BARCIELA LOPEZ Carlos (a cura di), *La storiografia marittima in Italia e Spagna in età moderna e contemporanea. Tendenze, orientamenti, linee evolutive*, Bari, 2001.
- DONEDDU Giuseppe, *La storiografia marittima sul Regno di Sardegna*, in *La storiografia marittima in Italia e Spagna in età moderna e contemporanea. Tendenze, orientamenti, linee evolutive*, a cura di A. Di Vittorio, C. Barciela Lopez, Bari, 2001, p. 31 e ss.
- FANFANI Tommaso (a cura di), *La penisola italiana e il mare, Costruzioni navali, trasporti e commerci tra XV e XX secolo, Atti del Convegno di Viareggio*, ESI, Napoli, 1993.
- Calendario generale del Regno*, Torino, 1854.
- FILIPPINI J. Pierre, *Il porto di Livorno e la Toscana (1676-1814)*, Edizioni Scientifiche Italiane, Roma, 1998.
- GATTI Luciana., *Navi e cantieri della repubblica di Genova*, Brigati, Genova, 1999.

- HEERS J., *Il commercio Mediterraneo alla fine del secolo XIV e nei primi anni del XV*, Archivio Storico Italiano, CXIII, 1955.
- MADAO Matteo, *L'economia dei Sardi*, Cagliari, 1787.
- MATTONE Antonello, *La Sardegna nel mondo mediterraneo*, in *Storia dei Sardi e della Sardegna*, a cura di M. Guidetti, Milano, Jaca Book, 1989, p. 32.
- METRA Andrea, *Il mentore perfetto dei negozianti*, voll. I-V, Trieste, 1793.
- NERI G., *Introduzione alla pratica del commercio*, Livorno, 1779.
- NUVOLI C., *Flussi commerciali nella Sardegna di Carlo Felice*, Tesi dottorale, Bari, XIII ciclo, p. 316.
- PALERMO Luciano, *Storia del commercio*, Laterza Edizioni Scolastiche, Bari, 2000.
- PINO BRANCA Alfredo, *La vita economica della Sardegna sabauda : 1720-1773*, Guiseppe Principato, Messina, 1926, p. 293.
- Scoperta della Sardegna, antologia di testi di autori italiani e stranieri*, a cura di G. Dessì, Il Polifilo, Milano, 1967, p. 303 e ss., 386 e ss.
- SOLE Carlino, *Politica, economia e società in Sardegna nell'età moderna*, Editrice sarda Fossataro, Cagliari, 1978.
- TANGHERONI Marco (a cura di), *Commercio, finanza e funzione pubblica : stranieri in Sicilia e Sardegna nei secoli XII e XIV*, Pisa, 1989.
- WOLFF P., *Commerce et marchands de Toulouse*, Paris, 1954
- ZERI A., *I porti della Sardegna*, in *Monografia storica di porti dall'antichità dell'Italia insulare*, Ministero della Marina, Roma, 1906.

Dans la rédaction de cet essai, il s'agira exclusivement de données sur les importations. Les données, les tableaux et les graphiques dérivent de l'élaboration du matériel documentaire du fond de la douane municipale, conservé auprès de l'Archivio Comunale de Cagliari : les volumes correspondants couvrent la période de 1760 à 1790, et sont indiqués avec les chiffres allant de 718 à 761.

Regolamento per i deputati di sanità del Regno di Sardegna, in Archivio Storico Comunale di Alghero, cartella 821 foglio 4.

Regolamento per l'amministrazione della città di Cagliari, Cagliari, 26 agosto 1764.

FILIPPINI J. P., *Il porto di Livorno e la Toscana*, Voll. II, Napoli, 1998, p. 11 e ss. ; F. Braudel e Romano R., *Navires et Marchandises à l'entrèe du port de livonre*, Paris, 1951, p. 99.

SANTI MAZZINI G., *Ars marittima*, Farigliano, 2000 ; L. Gatti, *Navi e cantieri nella Repubblica di Genova*, Genova, 1999, p. 145 e ss. ; D.I., *Dizionario del cittadino, o sia ristretto storico teorico e pratico del commercio*, Nizza, 1761.

CIANO C., *Navi mercanti e marinali nella vita mediterranea del Cinque-Seicento*, Livorno, 1991, p. 166 e ss. ; A. Curari, *Guida ai velieri di tutto il mondo dal 1200 ad oggi*, Roma, 1979, p. 21 e ss.

- SANZ G. A., *Historia de la marina catalana*, Barcellona, 1977 ; *La penisola italiana e il mare*, a cura di T. Fanfani, Napoli, 1993 ; *La fabbrica delle navi*, a cura di A. Frotta, Napoli, 1990.
- CIANO C., *Santo Stefano per mare e per terra. La guerra mediterranea e l'ordine dei cavalieri di Santo Stefano dal 1563 al 1716*, Pisa, 1985.
- CORDINALI F., *Nuovo dizionario della lingua italiana*, Napoli, 1842.
- SILVESTRINI M. T., *Le date della Storia Moderna*, Roma, 2001, p. 82 e ss.
- FUOS J., *Notizie della Sardegna 1773 – 1776*, a cura di G. Angioni, Nuoro 2000, p. 200 e ss.
Une lire sarde correspond à 2,29 Lires. Hors de la Banque de Gênes à 1,80 Francs
- METRA A., *Il mercatore perfetto*, vol. I – V, Napoli, 1775, rif. Marsiglia, Nizza, Genova, Livorno, Napoli, Venezia, Amsterdam ecc.
- Tariffa generale ridotta in ordine alfabetico di tutte le merci e derrate soggette ai dazi di dogana*, Cagliari 24 dicembre 1810.

Le projet Euroméditerranée ou de nouvelles perspectives pour Marseille

Brigitte BERTONCELLO
maître de conférences à l'université de Provence,
chercheur UMR Telemme/MMSH,
membre de la section des sciences géographiques et environnement du CTHS

Démolition d'îlots, réhabilitation d'immeubles, changement d'usages de friches industrielles, percement de tunnel... Marseille vit au rythme des chantiers et semble retrouver un nouveau souffle à travers le projet Euroméditerranée. Le périmètre concerné par ce projet de renouvellement urbain couvre trois cent treize hectares en centre ville dont cent dix en commun avec le port autonome de Marseille^{1,2} (fig.1).



À l'heure de la décentralisation, l'État a décidé d'accélérer le processus de requalification de la cité phocéenne pour en faire la « métropole des nouveaux échanges entre Europe et Méditerranée³ », et devenir un lieu privilégié d'implantation des entreprises.

1. Cette recherche est une étape dans une réflexion engagée conjointement avec Rachel Rodrigues-Malta, depuis quatre ans, sur le projet Euroméditerranée.
2. Cet article date de 2003 et l'analyse proposée se situe bien dans ce contexte de production. Depuis cette date le projet Euroméditerranée a nécessairement évolué et ces nouveaux éléments contextuels n'ont pu être pris en compte.
3. Titre d'une plaquette éditée par l'établissement public d'aménagement Euroméditerranée, sans date.

La municipalité de Marseille ne semble pas pouvoir sortir seule des différentes crises traversées. Non seulement la population de la commune tend à diminuer alors que celle des autres grandes villes continue de croître⁴, mais le taux de chômage de 18 % (1999) est presque deux fois supérieur à la moyenne nationale et la pauvreté semble atteindre des records inavouables⁵.

La situation marseillaise n'est pas unique, d'autres villes-ports de la Méditerranée ont été contraintes de repenser leurs projets de développement et définir de nouveaux desseins en insérant les éléments de diagnostic d'un contexte en mutation. Comme Naples, Gênes ou Palerme, Marseille connaît dans les années 1970 un bouleversement de ses composantes économiques, sociales et spatiales, et n'a pas su produire les dynamiques aptes à enrayer déclin démographique, chômage et dégradation du double tissu économique et urbain⁶.

Comment l'opération Euroméditerranée concrétise-t-elle les objectifs fixés ? Quelles transformations urbaines sont-elles à l'œuvre ? Pour quelle ville de demain ?

On s'interrogera sur la fonction de carrefour envisagée entre Europe et Méditerranée, pour une ville qui n'est pas motrice de son aire métropolitaine. Dans un deuxième temps seront déclinés les éléments forts du projet d'intérêt national retenus pour asseoir cette ambition. Enfin, il s'agira d'analyser la manière dont le patrimoine est appréhendé dans un projet de renouvellement urbain prônant la requalification d'un nouveau centre.

Un pari de l'État sur Marseille : pour un positionnement entre Europe et Méditerranée

Une opération d'intérêt national pour Marseille

Pensé en 1992 pour relancer et recomposer Marseille, le projet Euroméditerranée est érigé en opération d'intérêt national (OIN) en 1995, signe d'une volonté de l'État d'intervenir sur l'avenir de la ville. Habituellement créé pour gérer les villes nouvelles, un établissement public d'aménagement (EPA) est constitué pour prendre en charge l'opération. À travers la reprise de cette structure semble s'affirmer la volonté de créer une autre ville. Chargé d'une mission d'étude de la faisabilité d'un projet de centre directionnel sur le site Joliette Saint-Charles, Alain Masson parle d'une problématique jamais mise en œuvre en France jusqu'à présent : « Créer une ville nouvelle au cœur d'une ville ancienne⁷. » Le périmètre d'intervention sélectionné englobe un territoire compris entre Arenc, Belle-de-Mai et Fort-Saint-Jean, incluant des quartiers d'habitation à proximité de la gare SNCF Saint Charles et du port de la Joliette où s'est développée une intense activité.

Face à l'impossibilité pour Marseille d'enrayer seule les dysfonctionnements accumulés depuis plusieurs décennies, l'État impulse un projet auquel seront associés les acteurs locaux concernés. L'opération est donc conduite par l'État, en partenariat avec les autres collectivités territoriales et locales. Sont également sollicités les acteurs privés dont les investissements sont indispensables à la concrétisation du projet ; l'enveloppe de 2,4 milliards de francs de fonds publics doit être complétée par une participation active des opérateurs du secteur privé.

4. 915 000 habitants en 1971, 870 000 habitants en 1982 et moins de 800 000 en 1999, source RGP/INSEE.

5. Une exonération des impôts pour la moitié de la population dont un quart vit au-dessous du seuil de la pauvreté : données avancées par P. Langevin, Marseille, capital populaire.

6. R. Rodrigues-Malta, 1995, *La ville et le port. Le réaménagement des espaces portuaires délaissés. Les cas de Gênes, Naples et Trieste*.

7. A. Masson, Marseille métropole maritime internationale.

Cette forte mobilisation s'inscrit dans une ville qui ne semble pas avoir atteint le statut de métropole régionale.

Métropole euroméditerranéenne sans statut de métropole régionale

La métropolisation de l'agglomération marseillaise présente la particularité de s'être construite indépendamment de la cité phocéenne⁸. De nombreux travaux⁹ précisent que Marseille n'est qu'un des flots recensés dans l'aire métropolitaine Marseillaise sans en être la pièce maîtresse. Ainsi, Marseille organise l'aire métropolitaine sans la commander et ne peut s'enorgueillir d'un statut de métropole tant sa situation économique et sociale reste insatisfaisante.

Du fait de la fonction portuaire de la ville, les acteurs économiques et politiques n'ont pas jugé nécessaire de tisser des liens avec l'arrière-pays. Le développement s'est construit sur les opportunités générées par une façade maritime, toujours en relation avec le monde, à travers le négoce et les activités de transformation des produits échangés. Les communes inscrites dans cet arrière-pays ont dû composer sans Marseille et ont trouvé avec le temps des modes de développement indépendants de la ville centre.

Sans être une véritable métropole régionale, Marseille se veut métropole euroméditerranéenne. Peut-on aujourd'hui parler d'un saut d'échelle quant au positionnement de la cité phocéenne ? Ne parvenant pas à devenir métropole régionale, elle tente de se positionner à l'échelle internationale : une étape est brûlée. La logique internationale serait-elle un objectif par défaut, faute de ne pouvoir inscrire la ville sur son territoire d'appartenance ? Par ailleurs, Marseille n'est pas la seule prétendante au titre de métropole euroméditerranéenne, d'autres métropoles comme Gênes ou Barcelone envisagent d'atteindre ce statut en jouant sensiblement sur la même argumentation.

Les enjeux d'un positionnement euroméditerranéen

Si la rive sud de la Méditerranée est perçue comme une « aire d'expansion naturelle », comme une région périphérique de l'Europe, des écarts de revenus importants existent entre les deux rives. Les motivations d'une coopération sont alors à placer dans un double registre, économique et politique. À condition de soutenir leur développement, les pays de cette rive représentent un marché pour l'Europe et puis la paix, la stabilité de ces régions sont un argument fort qui justifie la nécessité de concertation. Quels modes d'échange vont-ils véritablement émerger d'une relation ainsi posée ?

Le choix du terme Euroméditerranée, « espace singulier accrochant les deux rives d'une mer et réunissant des pays aux niveaux de développement hétérogènes¹⁰ », peut être interprété comme une volonté de ne pas trancher entre deux territoires de rattachement possibles. C'est en quelque sorte faire un grand saut géographique, lancer un pari, un défi dans le sens où l'Europe ne semble pas toujours prête à accueillir le monde arabe. Quand l'Europe parle de frontière en évoquant les problèmes de sécurité ou encore la menace des flux migratoires, elle rappelle les différences culturelles, religieuses existantes en s'appuyant sur le patrimoine dit commun de l'Europe. Le repli est possible, il fragilise les objectifs d'ouverture préalablement affichés : l'Europe tente alors de se protéger derrière des forteresses construites à coup de législation.

À l'heure de la mondialisation, Marseille peut-elle être seulement rattachée à la Méditerranée ? N'est-ce pas là trop réducteur comme perspective d'avenir ? L'ouverture est nécessaire pour s'arrimer à de nouveaux marchés et multiplier les opportunités d'une relance économique.

8. B. Morel, Marseille, naissance d'une métropole.

9. Voir les travaux du Club d'échanges sur l'aire métropolitaine marseillaise.

10. B. Bertoncello et R. Rodrigues-Malta, Euroméditerranée : les échelles d'un grand projet de régénération urbaine.

Que Marseille se positionne vis-à-vis de l'Europe et/ou de la Méditerranée, il s'agit d'une construction à la fois intellectuelle et politique qui doit se concrétiser par des échanges économiques, culturels. Ces échanges existent en partie mais ils sont aussi fortement marqués par des réticences et des craintes (islam ; domination coloniale...) à surmonter.

Euroméditerranée, un grand projet de régénération urbaine

Afin que Marseille atteigne le statut de capitale euroméditerranéenne, un projet de transformation de la ville et de son image est décidé à partir d'un programme d'actions sur une fraction du territoire seulement tirant vers le nord l'épicentre de la cité. Ce projet est composé de différents pôles d'intervention, le plus souvent concrétisés par la mise en place d'une ZAC (zone d'aménagement concertée). De la mer vers la ville, les ZAC « Major/Cité de la Méditerranée », « Docks/la Joliette », « Saint-Charles/porte d'Aix » et « Belle-de-Mai » ponctuent le périmètre d'intervention sélectionné.

L'ensemble des actions ne sera pas décliné, trois entrées fortes du projet sont retenues, à savoir le développement économique, la programmation d'équipements d'excellence et l'amélioration des transports.

Un développement économique de type international

Euroméditerranée est avant tout un projet de développement économique ; les deux ambitions affichées concernent d'une part la consolidation du tissu existant en développant les services tertiaires en appui aux activités industrielles, portuaires et maritimes, et d'autre part, la diversification des activités sur des créneaux économiques complémentaires. Pour ce faire quatre secteurs ont été retenus, à savoir le secteur des industries de l'information (télécommunications, informatiques, industries culturelles), les sièges régionaux de grandes entreprises nationales et internationales tournées vers la Méditerranée, le secteur du commerce international et du tertiaire maritime, et le secteur du tourisme et des loisirs urbains.

À l'horizon 2010-2015, ce sont vingt mille nouveaux emplois qui sont attendus¹¹. Un bilan au 30 juin 2000 réalisé par l'AGAM et EPAEM annonce que depuis 1995, sept mille huit cents emplois bruts ont été créés, soit un accroissement net de deux mille cinq cents (différence entre les postes créés et ceux qui ont disparu). Cela se traduit par l'installation de trois cent quatre-vingt-dix entreprises¹².

Le projet économique ne s'appuie pas véritablement sur les composantes locales et régionales, et ses promoteurs démarchent la clientèle à l'échelle internationale. « Au cœur de l'arc latin », mais aussi à l'articulation entre espace méditerranéen et Europe, la dimension géostratégique du site est utilisée pour inciter de grands groupes nationaux et internationaux à venir s'installer dans le périmètre. Il s'agit de faire de Marseille une métropole incontournable pour les investisseurs étrangers qui visent un développement sur l'Europe du Sud et le bassin méditerranéen.

Reste le port et son devenir.

Les études préalables à l'opération Euroméditerranée ont rapidement rappelé la primatie du port autonome de Marseille en Méditerranée et en France, et son rôle économique prépondérant malgré les mutations de l'appareil communes à tous les ports. L'enjeu actuel ne se décline plus en termes d'aménagement physique du front portuaire

11. On programme pour cela la création de six cents mille mètres carrés de surface de bureaux (Cf. Marseille – avril 2001).

12. Les principaux moteurs de cette croissance sont les secteurs des télécommunications et des services aux entreprises qui ont permis l'émergence respectivement de six cent soixante-dix et de cinq cents emplois, *La Provence*, 30-11-00.

(organisation du transit de la marchandise), ni même en termes de consolidation d'un hinterland industriel immédiat dont les communes du pourtour de l'Étang de Berre ont d'ailleurs été les plus grandes bénéficiaires. Selon le nouveau scénario, l'interface ville-port devient un site privilégié pour l'implantation des services tertiaires qualifiés liés aux activités maritimes et au transport international. Il s'agit plus spécifiquement d'attirer à Marseille les fonctions directionnelles, les grands sièges des entreprises liées au port, aujourd'hui implantés à Paris, afin d'asseoir l'image d'une ville internationale.

Les objectifs économiques de l'opération d'intérêt national s'appuient sur les interventions urbanistiques programmées par les aménageurs afin d'offrir aux entreprises un cadre de vie requalifié, doté de services et de fonctions à la hauteur de ceux d'une métropole euroméditerranéenne. Un parc immobilier neuf est en cours de construction pour satisfaire la demande des nouveaux citadins mais aussi de ceux qui souhaitent réintégrer le centre ville dans des conditions de qualité. Par ailleurs, des opérations de réhabilitation du parc existant ont démarré, le plus souvent accompagnées par la programmation d'équipements de proximité et de services quotidiens.

Des équipements d'excellence pour une culture de vitrine

Pour étendre l'aire d'influence de la cité, Euroméditerranée concourt à doter Marseille de grands équipements, notamment dans le domaine de la culture. Appellation générique d'une programmation de grands équipements structurants, la « Cité de la Méditerranée » constitue le projet phare destiné à affirmer le rayonnement culturel international de la métropole euroméditerranéenne. Elle inclut notamment le transfert du musée national des Arts et Traditions populaires qui sera transformé en musée des Civilisations de l'Europe et de la Méditerranée pour constituer une vitrine entre ancien et nouveau port.

Un autre pôle, celui de la Friche-Belle-de-Mai, renforce ce positionnement et contribue à asseoir l'image d'une ville dynamique dans le domaine de la production culturelle. Ici, la programmation n'est pas « pure invention » des promoteurs de l'opération : ils se sont en effet appuyés sur la présence d'activités artistiques existantes pour envisager le développement d'un hôtel d'entreprises « dédié aux industries culturelles et de la communication ».

Ces équipements devraient participer à donner une nouvelle lisibilité de Marseille sur la scène européenne. Mais on peut toutefois s'interroger sur la pertinence de ces nouveaux attributs dans un processus de métropolisation, à l'heure où certains auteurs rappellent que « la métropolisation ne renvoie pas à la taille d'une ville ni même à ses fonctions¹³ ».

Une mobilité améliorée au sein d'une cité en mutation

Les grands projets de l'opération concernent la construction d'un axe nord-sud pour faciliter les échanges entre Euroméditerranée, le centre ville, les quartiers nord et les autoroutes. Ainsi, ces nouvelles artères devraient à terme irriguer le centre ville : le viaduc autoroutier littoral sera partiellement supprimé, une partie de la circulation enterrée (entre la fort Saint-Jean et place de la Joliette), l'arrivée de l'autoroute nord va être modifiée sans oublier la création d'une voie routière sous la gare Saint-Charles. En définitive les projets d'infrastructures routières concernent de manière privilégiée l'amélioration de la mobilité à l'intérieur de la commune.

La constitution d'un pôle d'échanges multimodal qui combine lignes de TGV et système de transport régional constitue une opportunité pour l'opération ZAC Saint-Charles-porte d'Aix visant à construire bureaux, commerces, logements et hôtels, à l'image d'un centre d'affaires fort.

13. B. Morel, *op.cit.*, p. 14.

Le transport, handicap majeur de la ville de Marseille, doit aujourd'hui, une fois restructuré et repensé, permettre à la cité de connaître un second souffle. Mais cette intervention à l'échelle communale peut-elle se penser indépendamment de l'échelle régionale ? L'amélioration des transports à Marseille aura-t-elle des retombées sur la mobilité et les réseaux de l'aire métropolitaine ?

Patrimoine par défaut, au service d'une vitrine

Références à l'histoire sans préoccupation patrimoniale

Euroméditerranée étant une opération de régénération, les actions programmées s'inscrivent dans un territoire support de diverses fonctions et déjà occupé par des hommes. À travers la régénération, il s'agit de requalifier le présent sans que soit véritablement posée la question du traitement du patrimoine existant.

Marseille n'a pas été capitale princière, elle n'a pas été le centre de commandement d'une province ecclésiastique, et n'a pas connu, à l'instar d'Aix-en-Provence, une tradition parlementaire. Son patrimoine porte les caractéristiques de cette histoire : loin d'un patrimoine monumental et prestigieux, s'y entrecroisent bâtiments édifiés sous l'impulsion de différents ordres religieux avec constructions commanditées par les négociants d'une ville édifiée sur l'activité commerciale.

Dans les plaquettes diffusées au grand public, le patrimoine n'est pas abordé en tant que tel, Marseille est cependant replacée dans une dimension historique, avant la présentation du projet. Les quatre périodes retenues ne renvoient pas à l'accumulation de la production urbaine sur plusieurs siècles, elles sont appréhendées principalement par rapport à la situation du port et aux caractéristiques des initiatives prises par les acteurs du moment. « Marseille phocéenne » représente « l'esprit d'aventure et de commerce », un port qui résistera face à l'invasion romaine ; « Marseille la rebelle » qui s'oppose à Louis XIV et qui va faire l'objet d'une transformation en vue d'un développement des activités industrialo-portuaires. Est ensuite retenu le XIX^e siècle, à l'occasion duquel Marseille, placée sous le signe de la « prospérité et sécurité commerciales », devient troisième port européen après Londres et Liverpool. Reste le XX^e siècle, ses deux guerres mondiales et la décolonisation dont les effets sur le fonctionnement du port sont dramatiques, sans oublier la crise économique des années 1960-1970 durant laquelle les piliers du dynamisme industriel de la ville s'effondrent.

En définitive, le rappel à la fois schématique et ciblé de l'histoire de la cité phocéenne, par les promoteurs du projet, constitue un cadre légitimant l'intervention urbanistique. Il pose les atouts d'un site, d'une situation géographique, d'une dynamique locale entre rébellion, volontariat et entrepreneuriat, tout en exprimant les caractéristiques d'une crise à la fois économique, sociale et urbaine. L'histoire a montré que Marseille pouvait avoir une position forte, qu'elle était capable de rayonner à une échelle internationale : elle peut et doit retrouver son prestige, à condition de s'en donner les moyens. Euroméditerranée constitue alors le projet tant attendu, moteur de la transformation et du développement de la cité en déclin.

Le patrimoine au détour d'un projet

Envisager de briser la barrière séparant la ville du port oblige les acteurs distincts de la gestion urbaine et portuaire à porter un nouveau regard sur leurs territoires d'intervention. Ce principe d'aménagement génère un nouvel état des lieux de la zone portuaire mettant en évidence les infrastructures abandonnées mais aussi celles plus faiblement utilisées ou encore inadaptées à une demande recomposée. Une fois cet

inventaire réalisé de manière formelle ou informelle, des décisions sont formulées quant au devenir de ces infrastructures : que peut-on conserver, valoriser, changer d'usage mais aussi démolir, et pour quelle future construction ? Ici intervient la notion de patrimoine industriel et portuaire, celle qui a permis de maintenir et de réhabiliter les docks construits au XIX^e siècle. D'autres bâtiments plus récents ont fait l'objet de débats avant qu'une décision de conservation ne soit clairement affichée¹⁴. Le silo à grain d'Arenc, construction du XX^e siècle et désaffecté depuis 1991, a dans un premier temps été envisagé comme un obstacle à l'organisation des flux dans l'enceinte portuaire, pour devenir un élément du patrimoine à conserver avec un projet de reconversion en salle de spectacle et restaurant.

Peut-être par faute de bâtiments historiques exceptionnels et du fait d'une critique de perte de l'identité marseillaise dans ce projet de renaissance d'une ville-port internationale, les promoteurs d'Euroméditerranée envisagent le maintien d'une mémoire des lieux plus qu'une opération de valorisation du patrimoine immobilier. Un tronçon de rail conservé au moment de l'aménagement de la place de la Joliette rappelle l'articulation indispensable entre transport ferré et transport maritime pour une gestion efficace des marchandises¹⁵.

Deux monuments localisés en bordure de mer servent d'appui au projet d'articulation entre ville et port : la cathédrale de la Major, édifice du XIX^e siècle de style romano-byzantin, dont l'esplanade et les abords vont être repensés, et le fort Saint Jean, construit au XVII^e siècle à l'initiative de Louis XIV, tête de pont du projet de Cité de la Méditerranée. Cette programmation incluant la création du musée des Civilisations d'Europe et de la Méditerranée, équipement d'excellence appelé à fonctionner comme un signe fort, comme une vitrine, exprime l'importance accordée à la fonction culturelle dans le projet de régénération urbaine. Les animateurs d'Euroméditerranée semblent s'inspirer de l'expérience de Bilbao, une ville dont la transformation impulsée par la création du musée Guggenheim reste spectaculaire et aujourd'hui inscrite dans les circuits du tourisme international.

Des acteurs aux impératifs divergents

Cette nouvelle appréhension des territoires de demain, porteurs d'une image d'ouverture, et à terme de modernité, ne doit pas faire oublier les divergences possibles entre les acteurs concernés. Si les gestionnaires de la partie urbaine posent les principes d'une ouverture vers la mer, principes qui peuvent être perçus comme une conquête, une appropriation par les autres partenaires, les gestionnaires du port affichent des impératifs d'efficacité économique et parlent de sécurité et de protection des lieux et des hommes évoluant dans l'enceinte.

Le développement de l'activité de croisière, impulsé par les gestionnaires du port, devrait obliger la ville à valoriser les quartiers anciens, porteurs d'une histoire, d'une tradition méditerranéenne et à animer des espaces publics. Le « partenariat contre-nature » entre le port et la ville qui ont toujours géré leur portion de territoire de manière indépendante, peut s'acheminer vers une « collaboration imposée » par le contexte de redéfinition des activités et de l'organisation de la cité phocéenne.

14. R. Borruey, Le silo d'Arenc à Marseille : épave ou monument ?

15. G. Caudron, *Le patrimoine : utiliser la mémoire pour bâtir l'avenir-exemple de la Joliette à Marseille*.

Conclusion : transformation de ville, changement d'image

Depuis cinq ans, de nombreux articles et reportages déclinent les mutations à l'œuvre dans la cité phocéenne : dynamisme, mouvement et création caractérisent un Marseille en recomposition. Ces analyses semblent marquer la fin des sombres images d'une « ville en crise », d'une « ville scandaleuse », au risque de s'engouffrer dans la présentation caricaturale d'un Marseille des clichés où soleil, sardinades et matches de football ponctuent la vie locale.

Aujourd'hui, à trois heures de TGV de Paris, la ville-port est convoitée par des Parisiens dont la présence contribue à asseoir une « urbanité branchée » sur fond de création artistique alternative et croisements des cultures d'Europe et des Suds.

Marseille affiche ainsi aujourd'hui un optimisme parfois débordant. Un optimisme qui repose sur une somme de projets qui sont en voie de concrétisation, des indicateurs économiques à la hausse (résultats de l'embellie économique générale de ces dernières années) et enfin, la présence significative et rassurante de l'État à travers le projet Euroméditerranée. Face à l'incertitude qui plane sur l'avenir de ces villes « en crise » (Gênes, Trieste, Bilbao, Valence¹⁶), on remarque comment le moindre frémissement économique et la moindre intervention urbanistique prennent une valeur bien supérieure à leur portée réelle.

Marseille s'inscrit dans un processus de renouvellement urbain, mais elle ne possède pas comme Naples et Barcelone un patrimoine architectural et urbain d'exception apte à légitimer le développement de la fonction touristique. Il s'agit alors de travailler sur une identité construite à partir des ambiances cosmopolites et populaires, des ambiances qui risquent de s'estomper avec la mise en place de l'opération Euroméditerranée complétée par les programmes de réhabilitation des quartiers centraux du Panier, de Belsunce et de Noailles. À l'instar d'autres opérations de requalification conduites en Europe, les quartiers « relookés » accueillent de nouvelles populations et voient des habitants anciennement installés, dotés de plus faibles revenus, migrés vers d'autres secteurs de la ville. Les mutations sociales sont à l'œuvre.

La conduite du projet s'inscrit sur un temps long de vingt ans, réparti en deux grandes étapes, 1995-2005 et 2006-2015. Il convient donc dès à présent de s'interroger sur le maintien de l'intervention de l'État (EPA) au-delà de la date d'échéance annoncée et sur la capacité des acteurs locaux à porter le projet à son terme si cette dernière notion a un sens. En effet, conçu comme un projet moteur du développement économique mais également de la construction d'un espace de libre-échange entre l'Union européenne et les douze pays du pourtour méditerranéen, c'est au final moins dans la mesure du temps de la réalisation que dans le temps incertain de l'avenir que l'opération Euroméditerranée doit être considérée.

Résumé

Marquée par une triple crise économique, sociale et démographique, Marseille semble sortir d'une situation de détresse, caractéristique des villes portuaires qui n'ont pas su produire les dynamiques aptes à enrayer les processus de paupérisation. Une opération d'intérêt national du nom d'Euroméditerranée vise la transformation de trois cent treize hectares en cœur de ville, là où des activités et des hommes ont élu domicile, dans des quartiers aujourd'hui considérés comme abandonnés. À travers cet exercice de requalification mais aussi d'articulation de la ville et du port, Marseille devient un laboratoire des nouveaux modes d'intervention urbains, de ce qui est communément appelé « faire la ville sur la

16. R. Rodrigues-Malta, Villes d'Espagne en régénération urbaine.

ville ». Ce projet de renouvellement urbain est un projet de développement économique qui s'appuie sur une transformation urbanistique de la ville. Son statut et son envergure exceptionnels traduisent la volonté des pouvoirs publics de transformer Marseille et d'en faire une métropole euroméditerranéenne. Bien que la ville ne soit pas parvenue à s'imposer comme métropole régionale, le statut visé est bien celui d'un maillon stratégique entre l'Europe et la Méditerranée. Comment l'opération d'intérêt national contribue-t-elle à atteindre les objectifs fixés ? Quelles transformations urbaines sont-elles à l'œuvre ? Pour quelle ville de demain ? Avec quelles spécificités portuaires ?

Bibliographie

- BERTONCELLO Brigitte et RODRIGUES-MALTA Rachel, *Marseille, versus Euroméditerranée*, Annales de géographie, A. Colin, n° 632, juillet-août 2003, p. 424-436.
- BERTONCELLO Brigitte et RODRIGUES-MALTA Rachel, *Euroméditerranée : les échelles d'un grand projet de régénération urbaine*, dans André Donzel, dir., *Métropolisation, gouvernance et citoyenneté dans la région urbaine marseillaise*, Paris, Maisonneuve et Larose, 2001, p. 405-420.
- BORRUEY R., *Le silo d'Arenc à Marseille : épave ou monument ?*, *L'archéologie industrielle en France*, n° 28, p. 85-103.
- CAUDRON G., *Le patrimoine : utiliser la mémoire pour bâtir l'avenir-exemple de la Joliette à Marseille*, mémoire de maîtrise de géographie, sous dir. R. Rodrigues-Malta, université Aix-Marseille I, 2002.
- CHALINE Claude, dir. ; *Ces ports qui créèrent des villes*, Paris, L'Harmattan, 1994.
- CLUB AMM, *La métropole inachevée*, La Tour d'Aigues, éditions de l'Aube, 1994.
- DONZEL André, *Marseille : l'expérience de la cité*, Paris, Anthopos, coll. Villes, 1998.
- MASSON Alain, *Marseille métropole maritime internationale*, dans Arielle Masboungi, *Marseille un nouvel imaginaire pour la ville*, DAU, ministère de l'Équipement, des Transports et du Tourisme, 1994.
- MOREL Bernard, *Marseille, naissance d'une métropole*, Paris, L'Harmattan, 1999.
- RODRIGUES-MALTA Rachel, *Naples-Marseille : waterfront attitude*, *Méditerranée*, n° 1-2, Aix-en-Provence, 2001, p. 97-106.
- RODRIGUES-MALTA Rachel, *Villes d'Espagne en régénération urbaine*, *Les annales de géographie*, n° 608, 1999.
- RODRIGUES-MALTA Rachel, *La ville et le port. Le réaménagement des espaces portuaires délaissés. Les cas de Gênes, Naples et Trieste*, thèse de doctorat, Institut d'urbanisme de Paris, université Paris XII, 1995.
- RONCAYOLO Marcel, *Les grammaires d'une ville : essai sur la genèse des structures urbaines à Marseille*, Paris, éditions de l'école des Hautes Études en sciences sociales, 1996.

À l'ombre d'un vieux port déjà reconquis : le front de mer de Poblenou ou la dernière phase de la reconquête du littoral par la ville (1990-2002)

Pierre-Jacques OLAGNIER
enseignant-chercheur à l'université de Picardie

Un vaste chantier de plusieurs hectares occupait, jusqu'à très récemment¹, les confins littoraux du nord/nord-est de Barcelone, au cœur d'un quartier dégradé anciennement urbano-industriel, essentiellement constitué par de vieux entrepôts, par quelques emprises industrielles partiellement abandonnées et par quelques grands ensembles situés à l'extrémité nord-est de cette périphérie de la commune de Barcelone. Dans ce contexte urbain, s'est tenu, de mai à septembre 2004, le Forum universel des cultures, dont l'organisation a nécessité la mise en œuvre d'un important programme immobilier au centre duquel se trouvent les installations et les équipements liés aux activités de congrès. Cette manifestation internationale placée sous l'égide de l'Unesco a ainsi été le prétexte et le support à un important projet d'aménagement et d'urbanisme de cette partie du littoral barcelonais, située au bord du río Besòs, aux confins des communes de Barcelone et de Sant Adrià de Besòs². Pour les autorités locales, un tel aménagement s'inscrit dans une triple perspective de requalification du front de mer, de régénération urbaine d'un quartier dégradé et de rééquilibrage des fonctions tertiaires, entre autres par l'intermédiaire de la création de nouvelles infrastructures hôtelières et d'équipements de congrès, au profit du nord-est de Barcelone qui en était largement dépourvu.

Un tel projet architectural et urbain pour un tel événement international et médiatique n'est pas une nouveauté dans le contexte de l'aménagement barcelonais. Si le propre d'une grande ville est d'être constamment en travaux, alors Barcelone fait assurément partie des très grandes villes, tant la commune-centre de l'agglomération – la commune de Barcelone en l'occurrence –, plus encore que ses périphéries, a été touchée par de nombreux travaux d'aménagement depuis un peu moins d'une vingtaine d'années.

L'analyse des processus de requalification et de réappropriation du littoral du nord-est de la commune de Barcelone, pendant longtemps largement déstructuré par la présence de grandes emprises dédiées aux infrastructures de transport et marqué par une forte dégradation, une forte dégénérescence sociale, économique et urbaine, constituera le cœur de notre réflexion. Ainsi, notre questionnement portera sur cinq points : l'aménagement d'un quartier situé en position littorale mais traditionnellement peu tourné vers la mer est-elle l'expression d'un nouveau rapport entre la ville et la mer ? S'agit-il d'une opération originale ou banale de renouvellement urbain ? S'inscrit-elle dans la continuité des aménagements déjà effectués jusqu'alors ? Comment un grand événement – d'un nouveau type en l'occurrence – est-il instrumentalisé par la municipalité de Barcelone pour mener à bien ses ambitions architecturales, urbanistiques et métropolitaines ? Est-elle emblématique des méthodes, des pratiques et des enjeux de l'urbanisme barcelonais actuel ? Ces questions serviront de fil directeur à notre réflexion.

1. Le texte de cet article a été rédigé en juin 2003, avant que ne se déroule le Forum universel des cultures et que les transformations et les aménagements de Poblenou ne soient totalement achevés.

2. L'essentiel des opérations d'aménagement liées au Forum universel des cultures a toutefois davantage concerné la commune de Barcelone.

La requalification du littoral nord-est de Barcelone, expression d'un nouveau rapport entre la ville et la mer

Depuis près de trente ans, le littoral barcelonais a été touché par de profonds réaménagements qui ont contribué à changer son aspect, sa physionomie, son organisation et sa fonction économique et sociale au sein de l'agglomération barcelonaise. Pour autant, il convient d'analyser les modalités de ce changement afin de déterminer dans quelle mesure ce remodelage du littoral urbain de Barcelone est le résultat d'une simple juxtaposition de différentes phases de récupération du front maritime ou s'il s'agit d'une politique plus globale, intégrée et cohérente de réappropriation du littoral par la municipalité de Barcelone et pour ses habitants.

Une ville traditionnellement coupée de la mer par ses infrastructures portuaires et industrielles

À l'exception notable du port de Barcelone³ qui a constitué pendant longtemps l'interface privilégiée – voire unique – entre la ville et la mer, Barcelone n'était guère tournée vers la mer, tant du point de vue de ses activités économiques (industrielles ou tertiaires du reste) que de la pratique, de l'appropriation du littoral par la population. La ville de Barcelone est ainsi, paradoxalement, compte tenu de l'importance de son activité portuaire et des activités industrielles connexes, plutôt une ville terrienne. Dans cette perspective, le littoral ne constituait qu'une interface valorisée en tant qu'interface de transport permettant d'assurer le transbordement des marchandises utilisées par les industries barcelonaises. Il est d'ailleurs révélateur que l'un des quartiers les plus marqués par l'industrie – le quartier de Poblenou, ce « Manchester catalan », situé dans le district barcelonais de Sant Martí⁴ – soit justement situé en front de mer, à proximité des installations portuaires et d'autres infrastructures de transport. Un tel cas de figure n'est bien sûr pas unique, bien d'autres villes littorales et industrielles l'ayant connu ou le connaissant encore.

Le port de Barcelone et ses annexes (entrepôts, établissements industriels) occupaient ainsi l'essentiel du front maritime au droit de la vieille ville de Barcelone, constituant une barrière entre les habitants et la ville d'une part et le littoral d'autre part. Plus au nord-est, le port laissait place à de vastes espaces industriels et à de nombreuses emprises dédiées aux infrastructures de transport, occupées notamment par de larges faisceaux de voie ferrée qui continuent encore à longer le littoral de l'agglomération barcelonaise dans sa partie nord-est. Le cas échéant, ces espaces industriels ou d'infrastructures ont laissé place à des espaces au statut et à la fonction mal définis. Après le port proprement dit, ces infrastructures industrielles et circulatoires constituaient une nouvelle forme de rupture entre la ville et la mer. Aujourd'hui, ces espaces ont laissé la place à d'immenses chantiers qui soulignent le processus de reconquête du front de mer (*fig. 1*).

3. Le statut des grands ports espagnols a été défini par la loi du 24 novembre 1992 sur les ports maritimes et la marine marchande. Aux termes de ce texte, l'Autorité portuaire de Barcelone fait partie des ports espagnols d'intérêt général, placés sous le contrôle et la coordination d'un établissement public central « *Puertos del Estado* » dépendant du ministère espagnol des infrastructures. À la suite des demandes insistantes des communautés autonomes, ce statut a évolué en 1997 vers plus de décentralisation et vers une gestion plus autonome des ports.

4. Les districts barcelonais correspondent *grosso modo* aux arrondissements urbains des grandes villes françaises.



Figure 1 – La reconquête du front de mer de Poblenou (1999-2002)
(Source : Manel Guàrdia, *Barcelona : Memoria desde cielo*, Barcelona, 20002).

Le long du littoral, seul le quartier de la Barceloneta⁵, situé hors des remparts immédiatement au nord de la vieille ville, sur des terres gagnées sur la mer grâce aux aménagements et à des agrandissements successifs du port depuis le xv^e siècle, témoignait d'une appropriation urbaine du littoral. Avant le déménagement du port et les aménagements plus récents, ce quartier, caractérisé par une trame régulière de maisons unifamiliales – à l'origine – identiques et finalement très densifiée sous la forme de petits immeubles de cinq étages, constituait le seul exemple d'un quartier d'habitat en prise directe avec le littoral. Malgré cette originalité, ce quartier qui dispose d'une typologie architecturale particulière possède un caractère très barcelonais. La densification qui a été à l'œuvre dans ce quartier, apparaît, en effet, comme un processus assez commun à Barcelone⁶.

Une stratégie de requalification du littoral barcelonais globale ou au gré des opportunités ?

Les changements qu'a connus le littoral barcelonais datent, pour les plus anciens, de la fin des années 1970. Le dernier quart de siècle a donc connu une vive accélération des transformations du front de mer de Barcelone, mettant en cause de nombreux acteurs au statut et aux fonctions très variés pour donner au littoral son aspect et ses fonctions actuels.

Des logiques de reconquête différentes...

La requalification du littoral barcelonais s'est opérée en plusieurs temps et selon des processus mettant en œuvre un nombre variable d'acteurs et des logiques différentes,

5. Il s'agit d'un ancien quartier de pêcheurs et de marins, construit en 1753 d'après les plans de l'ingénieur militaire Juan Martín Cermeño.

6. Pour plus de précision, on peut se reporter aux deux ouvrages suivants : R. Ferras, *Barcelone, la croissance d'une métropole* ; M. Palà, O. Subirós (coord.), *1856-1999 Contemporary Barcelona contemporània*.

d'un acteur à l'autre et d'une période à l'autre. En fonction des différents acteurs à l'œuvre et des logiques afférant à la requalification du littoral barcelonais, trois grandes phases peuvent être dégagées. Comme le souligne le tableau ci-dessous (*fig. 2*), les principaux acteurs des transformations du littoral barcelonais sont les collectivités territoriales – municipalités de Barcelone, de Sant Adrià de Besòs et d'El Prat de Llobregat⁷ – ainsi que le port de Barcelone, et, dans une moindre mesure, l'État espagnol. Ces acteurs poursuivent des objectifs partiellement différents voire contradictoires. Si le rôle de l'État espagnol a été essentiellement de soutenir financièrement les travaux d'aménagement de Barcelone en tant que ville organisatrice des Jeux olympiques de 1992, les autres acteurs ont été davantage impliqués dans cette opération. La municipalité de Barcelone poursuivait, en effet, deux types d'objectif : d'une part préparer la ville à accueillir les Jeux olympiques, puis actuellement le Forum universel des cultures, ce qui nécessitait notamment la construction respective du port olympique et d'un centre de congrès, et d'autre part profiter du départ des activités portuaires hors de leur site originel pour réouvrir – plus précisément même ouvrir – la ville sur la mer et pour aménager de nouveaux espaces publics ouverts aux habitants sur le bord de mer. Pour les deux autres municipalités littorales en cause – El Prat de Llobregat au sud/sud-ouest et Sant Adrià de Besòs, la requalification du littoral tient plus de la volonté de permettre un développement – ou un redéveloppement – économique par le biais de l'accueil du port (à El Prat de Llobregat) ou d'activités tertiaires touristiques (à Sant Adrià de Besòs) que d'une valorisation environnementale et urbaine, même si ces deux préoccupations ne sont pas totalement absentes. Un tel constat serait d'ailleurs également valable pour la municipalité de Barcelone, dans la mesure où il ne s'agissait pas non plus de réduire les travaux d'aménagement du littoral à une simple valorisation du front de mer comme un espace de promenade et de loisirs, mais aussi d'en faire un espace susceptible d'attirer de nouvelles activités économiques et surtout touristiques.

... au service d'une idée commune : ouvrir la ville sur la mer

Le changement d'attitudes sociales et culturelles envers la mer n'est pas récent. En Espagne, et plus précisément en Catalogne, il prend naissance dans le premier tiers du XX^e siècle. La mer cesse alors d'être exclusivement considérée comme un moyen de transport pour devenir aussi un lieu de loisir. Dans la région de Barcelone, les premiers projets en lien avec la mer et la plage datent de l'École de la mer en 1922, puis du projet de Cité de repos et de vacances du GATCPAC⁸ à Gava et à Castelldefels dans les années 1930 au sud-ouest de l'agglomération barcelonaise. À la fin des années 1950, les maires de Barcelone Simarro, puis Porcioles, ont très timidement commencé à ouvrir la ville sur son littoral en aménageant le passage maritime de la Barceloneta. Ainsi, les reconquêtes du front maritime des vingt-cinq dernières années s'inscrivent dans cette logique culturelle de fond.

Toutefois, les architectes barcelonais d'aujourd'hui considèrent que « les Catalans vivent avec l'obsession de se relier à la mer ». Cette ouverture sur la mer, déjà promise lors des Jeux olympiques, se réalise avec force par l'intermédiaire de quatre importantes opérations situées au nord-est de la commune : Diagonal Mar, Poblenou, le Forum 2004, les rives du Besòs. L'ensemble vise à créer dans ce secteur de la ville « une des centralités les plus puissantes de la métropole ». La volonté d'ouvrir la ville sur la mer est donc aujourd'hui très fortement affirmée et elle cherche à s'inscrire le mieux possible dans les grands axes définis lors des aménagements olympiques ainsi que dans ceux d'un projet de rééquilibrage des centralités urbaines au sein de la commune de Barcelone.

7. Nous n'aborderons pas ici le cas de la commune de Badalona.

8. Groupe d'architectes et techniciens catalans pour le progrès de l'architecture contemporaine.

Nom de l'opération	Années	Types d'intervention	Principaux acteurs	Logiques d'aménagement
Vieux port	Début des années 1980	Déménagement du port	- Port de Barcelone	Développement des activités économiques et des infrastructures de transport maritime
		Requalification du quai principal du vieux port	- Port de Barcelone - Municipalité de Barcelone	Aménagement urbain Espace public Réseau de circulation
	1988-1995	Requalification des darses centrales du vieux port	- Port de Barcelone	Développement d'activités tertiaires (bureaux et équipements de loisirs) <i>Mare Magnum</i>
Port olympique	1986-1992	Construction d'un nouveau port de plaisance	- Municipalité de Barcelone - État espagnol	Accueil des Jeux olympiques Réaménagement du littoral
		Construction d'un nouveau quartier résidentiel (Nova Icaria)	- Municipalité de Barcelone - État espagnol	Accueil des Jeux olympiques Régénération urbaine
Besòs Forum universel des cultures	2 ^{de} moitié des années 1990 (en cours)	Construction d'un espace de congrès	- Municipalités de Barcelone et de Sant Adrià de Besòs	Accueil d'une grande manifestation internationale Régénération urbaine Espace public Développement économique
Delta du Llobregat	2 ^{de} moitié des années 1990 (en cours)	Extensions du port et de l'aéroport Construction d'une plate-forme logistique	- Municipalités de Barcelone et d'El Prat de Llobregat - <i>Barcelona Regional</i> ⁹	Développement économique Infrastructures de transport

Figure 2 – Les principales phases de reconquête du front maritime barcelonais.

Une reconquête du littoral qui oscille entre développement économique et réappropriation sociale

D'une manière générale, les transformations du littoral barcelonais sont donc avant tout marquées par l'importance des logiques d'aménagement liées au développement économique et aux infrastructures de transport. Le premier acte de cette mutation majeure du littoral barcelonais est, en effet, fondé sur le déménagement du port hors de son site d'origine au droit de la vieille ville, en raison de l'obsolescence et de l'inadéquation de ses installations aux conditions actuelles du trafic maritime. Le port de marchandises actuel est ainsi situé au sud/sud-ouest du site du vieux port, tandis que le port de voyageurs et, en particulier les quais réservés aux navires de croisière, sert d'interface entre le port moderne et le vieux port, reconverti en port de plaisance. Celui-ci a donc vu sa vocation totalement transformée, puisqu'il est aujourd'hui devenu un nouveau pôle de loisirs, par le biais de la construction du centre commercial et de loisirs « Mare Magnum » sur la darse principale du vieux port, tandis que les bassins ont été réaménagés pour accueillir des plaisanciers.

9. *Barcelona Regional* est une société à responsabilité limitée dont les principaux actionnaires sont la municipalité de Barcelone, les principales compagnies de transport public de l'agglomération, le port et l'aéroport. Elle est chargée de fournir une assistance technique à ces actionnaires pour les projets concernant l'aire métropolitaine de Barcelone.

Toutefois, il serait trop sommaire de réduire les transformations du littoral barcelonais à une série plus ou moins cohérente de grandes opérations de développement économique. Chacune de ces opérations a, en effet, été également l'occasion d'une amélioration sensible, voire d'une multiplication des espaces ouverts au public. De même, les espaces littoraux interstitiels entre ces grandes opérations emblématiques ont été le théâtre d'aménagements semblables. D'une manière globale, le front de mer a ainsi bénéficié d'une série de changements minimes ou plus décisifs ayant permis de réduire la fracture qui existait entre la mer et la ville à cause des installations liées à l'activité portuaire et au passage de grandes infrastructures de transport. Ainsi, le déménagement du port et la construction du port olympique ont engendré, dans les années 1980 et au début des années 1990, la mise en place de nouveaux espaces publics – promenades et nouvelles voies urbaines – malgré le passage de la *Ronda* du littoral – partiellement enterrée, il est vrai – qui fait partie du système de boulevards périphériques de l'agglomération barcelonaise. Aujourd'hui, le grand projet du Forum universel des cultures est également l'occasion de la mise en place et de l'amélioration d'espaces publics dans ce quartier périphérique des rives du Besòs.

Le Forum universel des cultures ou l'instrumentalisation d'un événement au service d'un projet urbain

L'une des deux grandes opérations de transformation actuelle du littoral barcelonais repose sur l'organisation d'un grand événement international qui se trouve intégrée à un projet urbain plus vaste préexistant à cette manifestation. L'utilisation d'un grand événement international et médiatique dans les politiques urbaines et dans les dynamiques d'aménagement n'est pas une première dans le contexte barcelonais.

Des précédents aux conséquences urbanistiques très inégales

Le retour sur un passé très proche fournit l'exemple, à bien des égards, paradigmatique, de l'accueil des Jeux olympiques par la ville en 1992. À Barcelone, toutefois, il est même possible de trouver des exemples plus lointains de grands événements au service de projets architecturaux et urbains.

Les faibles effets urbanistiques des Expositions Universelles

Les Expositions Universelles constituent, à Barcelone, les premiers grands événements internationaux organisés par la ville et ayant produit ou transformé des espaces urbains. Ainsi, l'espace central et emblématique de l'Exposition Universelle de 1888 est le *Parque*, nouveau jardin public de trente hectares créé pour l'occasion sur l'emplacement de l'ancienne citadelle et dans lequel se sont déroulées toutes les activités de l'Exposition. Une nouvelle fois, l'Exposition Universelle de 1929 qui s'est essentiellement tenue aux abords de la colline de Montjuïc a nécessité la construction du quartier du *Poble Espanyol* qui présente l'architecture des villages d'Espagne (cent seize maisons y ont été construites), tandis qu'au bas de la colline, la place d'Espagne était aménagée et un palais de l'Exposition, le Palais national, avait été construit à ses abords. Chaque fois, les deux Expositions Universelles ont donc été l'occasion d'aménagements limités d'espaces faiblement urbanisés ou délaissés. Certes, ces deux expositions n'ont eu qu'un impact très localisé et très limité sur l'espace urbain barcelonais, mais il faut constater que quelques-uns des grands principes de l'urbanisme barcelonais étaient déjà présents et tenaient une place importante dans ces deux réalisations : d'une part, les espaces publics, de la création du jardin du *Parque* à l'aménagement de la place d'Espagne et, plus classiquement la réalisation des équipements nécessaires à la réussite de l'événement

d'autre part. Ces deux Expositions Universelles n'ont toutefois pas touché directement le littoral. Il faut attendre l'accueil des Jeux olympiques en 1992 pour qu'un grand événement soit l'occasion d'une remise en cause de l'organisation du front de mer.

Si chacun de ces précédents s'est traduit par un aménagement limité des quartiers d'accueil de ces manifestations – il s'agit des Expositions Universelles –, il n'en va pas de même pour les Jeux olympiques, qui ont constitué une formidable occasion pour mettre en œuvre une politique urbaine beaucoup plus ambitieuse, pour laquelle le grand événement n'a été qu'un accélérateur ou un catalyseur qui s'est avéré essentiel malgré tout. Dans cette perspective, le statut et le rôle assignés au futur Forum universel des cultures paraissent à bien des égards ambigus.

Les Jeux olympiques de 1992 : un très grand événement... de l'urbanisme barcelonais

L'accueil des Jeux olympiques de 1992, dont la médiatisation et l'impact urbanistique ont été sans commune mesure avec celui des Expositions Universelles évoquées précédemment, a nécessité la construction de plusieurs sites au sein de la commune de Barcelone, voire au sein de l'agglomération dans son ensemble. Quatre « aires olympiques » ont, en effet, été aménagées aux quatre points cardinaux de la commune de Barcelone : à l'est, l'aire olympique de Poblenou avec la construction du port et du village olympiques, devenu aujourd'hui le quartier de Nova Icaria, au nord, l'aire olympique de Vall d'Hebron, à l'ouest, l'aire olympique de l'avenue Diagonal et enfin, au sud, la principale aire olympique de la colline de Montjuïc¹⁰.

Bien plus qu'un « simple » grand événement pour lequel la construction d'un certain nombre d'infrastructures d'accueil s'avère indispensable, les Jeux olympiques ont été pour la municipalité de Barcelone un prétexte, un accélérateur de politiques urbaines et de projets urbains pré-établis visant à « mettre à niveau » la ville et à améliorer la qualité de vie des habitants après une période de forte urbanisation. Celle-ci avait en effet été marquée dans les années 1960 et 1970 par une très forte spéculation durant le régime franquiste et s'était soldée, sur le plan de l'urbanisme, par un sous-équipement important des quartiers d'urbanisation récente et par la construction – ou les projets – de grandes voies autoroutières dans les quartiers périphériques de Barcelone.

Le Forum universel des cultures de 2004 : à l'égal des Jeux olympiques de 1992 ?

Il est clair que le nouveau grand projet centré sur l'accueil d'une grande manifestation culturelle internationale cherche à se définir selon les mêmes modalités – en espérant éventuellement le même succès, tant sur le plan médiatique qu'urbanistique – que celle des Jeux olympiques. Pourtant, ce Forum universel des cultures apparaît, sous certains aspects, comme un genre nouveau de grande manifestation.

Placé sous l'égide de l'Organisation des nations unies pour l'éducation, la science et la culture (Unesco), le Forum universel des cultures est conjointement organisé par le gouvernement espagnol, la généralité de Catalogne et la municipalité de Barcelone en partenariat avec l'Unesco. Cependant, cette organisation internationale n'est pas à l'origine de cette manifestation. L'Unesco n'a, en effet, apporté son soutien à l'organisation de ce Forum qu'en novembre 1997, lors de sa 29^e conférence générale, les cent quatre-vingt-six membres de l'Unesco ayant alors donné leur accord à l'unanimité. Mais, c'est seulement en 1999, soit deux ans plus tard, que cette organisation internationale appuie définitivement ce projet et ratifie un accord mutuel avec la municipalité de Barcelone. Celle-ci a, en effet, porté ce projet de grande manifestation culturelle internationale, afin de disposer d'un grand événement international susceptible d'avoir un rôle similaire aux Jeux olympiques en matière de marketing urbain et d'accélérateur des projets urbains. Après l'échec de la candidature de Barcelone en vue

10. P. Subirós, dir., *El vol de la fletxa : Barcelona'92 : Crònica de la reinvençió de la ciutat*.

de l'accueil de l'Exposition Universelle de 2004, le maire de Barcelone, Pasqual Maragall, a demandé à son équipe municipale d'inventer un projet de rencontres internationales et de festivals destinés à « exprimer et célébrer la diversité des cultures mondiales ». L'accord de l'Unesco acquis en 1999, a permis de débloquer les négociations de la municipalité de Barcelone avec les deux autres acteurs institutionnels décisifs que sont la généralité de Catalogne et le gouvernement espagnol qui s'engagent finalement dans le projet à la fin de l'année 1999, très rapidement suivis par une quarantaine d'institutions locales, régionales, d'organismes publics, parapublics et privés (de la chambre de commerce et d'industrie aux universités en passant par les musées, les fondations culturelles, des associations représentant tous les arts...).

Le premier Forum universel des cultures se tiendra du 9 mai 2004 au 26 septembre 2004. S'il profitera d'un réseau d'installations culturelles et civiques dont dispose déjà la ville de Barcelone – théâtre du Liceu, Palais de la musique, Musée national d'art de la Catalogne, Musée d'art contemporain de Barcelone ou des équipements olympiques tels que le palais Sant Jordi... –, les principales manifestations du Forum doivent néanmoins se tenir au bord de la mer et du río Besòs, dans un espace urbain de création récente – et encore largement en travaux actuellement –, fruit du réaménagement de cette partie du territoire de la commune de Barcelone. Le Forum universel des cultures profitera également des nouvelles infrastructures que les trois administrations compétentes (municipalité de Barcelone, généralité de Catalogne et gouvernement espagnol) ont d'ores et déjà inscrites à leur programme d'investissement pour la ville de Barcelone.

Un instrument de gouvernance urbaine dans un contexte institutionnel éclaté

Le Forum universel des cultures est, d'une certaine manière, un instrument, un événement dont profite la ville de Barcelone pour réaliser une nouvelle phase de sa politique d'aménagement et d'urbanisme, pour redynamiser le tissu économique barcelonais, pour requalifier le quartier de Poblenou, et d'une manière plus générale pour réaménager ses périphéries nord-orientales, les bords du río Besòs et la dernière partie de son front de mer. Ce grand événement culturel et médiatique apparaît comme un grand événement d'un nouveau type, car il s'agit d'une manifestation créée de toutes pièces par une municipalité. Il s'agit donc d'une innovation majeure, car il ne correspond guère au schéma classique selon lequel les grandes villes entrent en compétition pour l'attribution de grands événements internationaux. Jusqu'à présent, en effet, les villes, voire les régions – les collectivités territoriales d'une manière plus générale –, luttent pour accueillir de grandes manifestations internationales dont elles n'étaient pas les initiatrices.

Or, dans le cas présent, la municipalité de Barcelone a été à l'origine de la manifestation. Ce grand événement sert ses intérêts politiques et géopolitiques, en affirmant le rôle et la vocation internationale de Barcelone et de la Catalogne à l'étranger. Il permet également à la municipalité de concilier les points de vue des différents acteurs, de les fédérer autour d'un projet prestigieux aux retombées locales, urbaines et urbanistiques non négligeables et de permettre le financement conjoint de l'opération. Il s'agit donc d'un grand événement qui, à l'instar des Jeux olympiques, doit servir de catalyseur à une politique de renouvellement urbain.

Ce projet permet donc de dépasser les clivages institutionnels et administratifs, politiques et politiques qui existent notamment entre les trois acteurs publics de ce projet, commune de Barcelone, généralité de Barcelone et gouvernement espagnol¹¹, en l'absence d'une structure de coopération intercommunale à l'échelle de l'agglomération depuis la suppression de la Corporation métropolitaine de Barcelone par la généralité dans les

11. De nombreux différends à propos des compétences respectives de ces trois niveaux territoriaux, en particulier entre la généralité et le gouvernement espagnol, sont souvent réglés au tribunal constitutionnel depuis la fin des années 1970.

années 1980. La complexité de la situation politique ne facilite pas les choses : la municipalité de Barcelone est, en effet, dirigée par le parti socialiste (PSOE-PSC), la région par le parti Convergence et Union, parti nationaliste catalan modéré (CiU), le gouvernement espagnol par le parti populaire. Ces trois institutions peinent ainsi à s'entendre, surtout dans le contexte espagnol, qui manque de tradition partenariale entre les administrations et qui est marqué par des conflits institutionnels presque constants entre les trois niveaux territoriaux principaux. Toutefois, le Forum universel des cultures cherche à jouer un rôle de catalyseur, comme le souligne la mise en place d'une petite structure créée pour l'occasion et dirigée par l'adjoint au maire en charge de la culture de Barcelone. Cette structure associe en son sein la municipalité de Barcelone, la généralité et l'État à la manière de ce qui avait été élaboré lors des Jeux olympiques.

Ainsi, le contexte politique du Forum universel des cultures et des Jeux olympiques est différent, les clivages politiques étant beaucoup plus marqués aujourd'hui qu'au milieu des années 1980. Toutefois, comme pour les Jeux olympiques, cette manifestation repose sur un partenariat à trois qui a nécessité la mise en place d'une structure *ad hoc* en charge de l'organisation et du projet proprement dit. L'effet de levier de l'opération du Forum universel des cultures n'est pas aussi important que celui apporté par l'accueil des Jeux olympiques. De même, le financement de cet événement s'annonce plus délicat que les Jeux olympiques, tandis que les retombées économiques, médiatiques et urbanistiques paraissent beaucoup plus aléatoires. Une première estimation du financement de ce projet évalue, en effet, son coût à trois cent cinq millions d'euros, l'État, la ville et la généralité en assumant conjointement la moitié, l'autre moitié devant être assurée par du mécénat, ce qui pose actuellement problème.

Opération « classique » de renouvellement urbain ou projet emblématique des politiques urbaines barcelonaises ?

Une autre lecture du projet de Forum universel des cultures est possible, ce dernier étant avant tout une importante opération de renouvellement urbain qui utilise un projet culturel pour récupérer un territoire sacrifié situé dans les quartiers de Poblenou, du Besòs et de la Mina à Barcelone et à Sant Adrià de Besòs¹².

Toutefois, si l'événement culturel n'a pas besoin du projet urbain, mais simplement de quelques lieux existants ou à construire dans lesquels une telle manifestation peut se dérouler, la réciproque n'est pas vraie, tant le projet urbain de ces confins nord-orientaux de Barcelone repose en très grande partie sur les équipements et sur l'impulsion liés au Forum universel des cultures. Ce projet urbain se décline autour de quatre thèmes majeurs : l'accès de la ville à la mer, le développement durable, la volonté de créer un nouveau lieu de centralité économique et sociale dans ce quartier périphérique et enfin la requalification architecturale et urbaine des espaces publics et d'une manière plus générale du tissu urbain de cette périphérie urbaine dégradée. Une telle perspective place alors le projet de Forum universel des cultures comme l'une des pièces emblématiques des principales politiques urbaines menées par la municipalité de Barcelone depuis une vingtaine d'années.

12. Il s'agit d'un quartier d'habitat social édifié dans les années 1970 lors de la résorption des bidonvilles. Il faut également souligner que la commune de Sant Adrià de Besòs est incluse dans le programme Urban II de l'Union européenne.

Créer de nouvelles centralités dans un quartier dégradé

À l'échelle de la commune, la volonté de la municipalité est de créer un nouvel espace d'activités économiques dynamiques issues du secteur tertiaire, en remplacement des activités industrielles traditionnelles de ce secteur, par l'intermédiaire de la création du palais des congrès et de nouvelles infrastructures hôtelières. Cette logique de redéveloppement économique s'inscrit en grande partie dans la stratégie des « nouvelles centralités », élaborée dans les années 1980 pour aménager de nouveaux centres de quartiers et de nouveaux centres directionnels dans les espaces urbains semi-périphériques ou périphériques de la commune de Barcelone. Ainsi, après le quartier d'affaires de l'avenue Diagonal à l'ouest de la commune, le port olympique et le pôle de loisirs Mare Magnum dans le vieux port de Barcelone, la partie nord/nord-est de la commune a vu la multiplication de ces aires de nouvelles centralités dans le cadre d'une volonté de rééquilibrage des fonctions tertiaires de la commune de Barcelone. De telles activités économiques étaient plutôt sous-représentées dans ce secteur de la ville : les opérations de la Sagrera autour de la construction de la future gare TGV, du centre commercial et d'affaires de la place des Gloires-Catalanes et du quartier de Poblenou sont représentatives d'un tel mouvement. À l'échelle de ce quartier, l'opération du Forum universel des cultures n'est pas la seule en cause, puisque l'opération Diagonal Mar, à proximité de celui-ci, menée uniquement par des promoteurs privés (le groupe Hines) a vu le jour à la rencontre entre l'avenue Diagonal et la mer, associant la construction d'un centre commercial, d'un parking souterrain, de bureaux, de logements et d'un jardin public (fig. 3).



Figure 3 – Diagonal Mar : nouvelle « aire de centralité » de l'est de Barcelone (Source : P.-J. Olgarnier).

Redynamiser le tissu économique

Le quartier de Poblenou dispose d'une surface de près de cinq cents hectares à la structure urbaine un peu chaotique, mêlant un tissu résidentiel – autrefois le village Sant Marti de Provençals –, des parcelles industrielles – véritables vestiges industriels de ce « Manchester catalan » –, des voies ferrées. Ce territoire a souffert d'une très forte désindustrialisation dès la fin des années 1960, mais il connaît aujourd'hui une forte mutation économique (fig. 4).



Figure 4 – Les grandes emprises industrielles du quartier de Poblenou
(Source : P.-J. Olnagier).

À côté des opérations du Forum universel des cultures, du centre commercial Diagonal-Mar et des rives du río Besòs, la municipalité cherche en plus à développer une nouvelle fonction économique tertiaire et éventuellement industrielle en favorisant l'accueil d'activités liées au domaine des technologies de l'information, de la culture et de la recherche. Cette volonté politique s'incarne dans le *Plan 22@bcn* lancé en 2000 après modification du Plan général métropolitain. Tout en cherchant à préserver l'identité du quartier, c'est-à-dire essentiellement le gabarit des bâtiments, la trame et le paysage urbain, ce plan prévoit d'assurer une certaine mixité de l'utilisation du sol en consacrant 15 % du territoire aux logements, un tiers aux espaces publics et aux équipements, le reste étant dévolu aux futures activités économiques. Dirigée par le directeur de l'urbanisme de Barcelone, la société municipale 22@bcn, dont le capital est détenu à 100 % par la ville de Barcelone, a été chargée des études, de la gestion du foncier et assure aujourd'hui la maîtrise d'ouvrage des espaces publics.

Ainsi, le front de mer devient aujourd'hui à la fois un nouvel espace d'accueil pour des activités économiques et un lieu de centralité au travers des opérations du vieux port, de celle de Diagonal Mar et du Forum universel des cultures.

Le projet architectural et urbain du Forum des Cultures : un grand équipement au cœur d'un nouvel espace public

À très grande échelle, le plan d'ensemble du Forum universel des cultures (fig. 5) s'articule autour d'un bâtiment central constitué par le futur palais des congrès, dans lequel l'essentiel des manifestations doit se tenir, et d'une vaste place entourant ce bâtiment principal. À l'image des *Convention Centers* américains, ce bâtiment conçu par les architectes suisses Herzog et de Meuron comporte un auditorium de deux mille cinq cents places, des salles de conférence, des espaces d'exposition et un centre logistique. Pour ces deux architectes, ce bâtiment doit constituer « un élément de paysage, essentiel pour le tissu urbain car à la rencontre entre le plan Cerdà et la mer¹³ ». Il est d'ailleurs conçu sur le modèle d'une place couverte, qui réinterprète le thème du lieu d'échange et se veut un espace emblématique de la culture méditerranéenne.

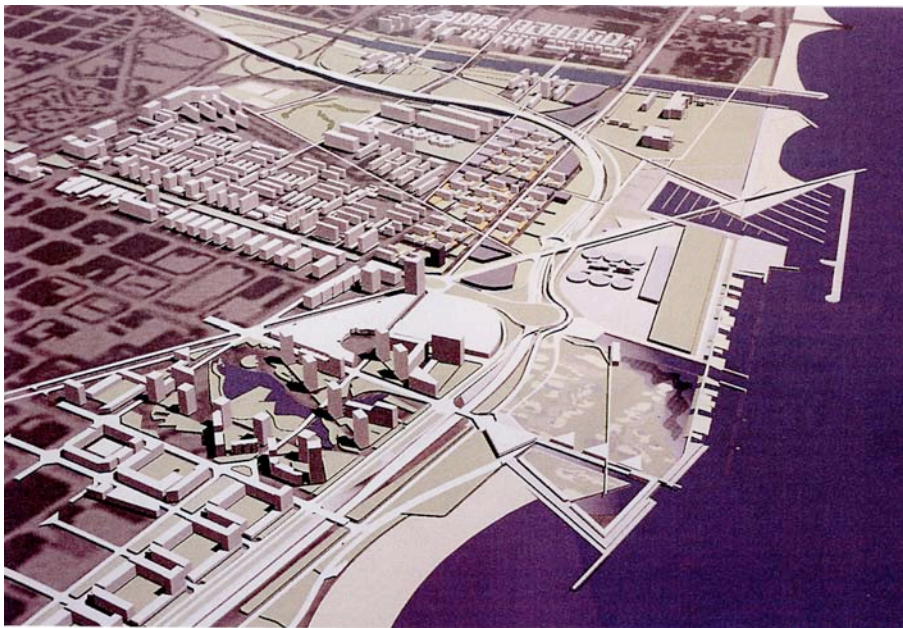


Figure 5 – Maquette du projet de Forum universel des cultures
(Source : Ajuntament de Barcelona).

Le programme compte aussi la création de logements, d'hôtels, d'une zone universitaire associée à des entreprises, d'un zoo maritime, d'un nouveau port de plaisance et de ses restaurants, de commerces, d'équipements de plage et de sports nautiques. Cette rapide énumération souligne le caractère très touristique d'un tel équipement, tant pour la manifestation elle-même que pour le développement économique de ce quartier fondé sur une valorisation des activités liées à la pratique balnéaire à la plaisance. Une telle logique de développement s'inscrit dans la continuité de la perspective qui avait guidé la construction du port olympique, devenu aujourd'hui un port de plaisance, où se trouvent associés des restaurants et un casino. De plus, la construction d'un zoo maritime est prévue, même si, pour l'instant aucun promoteur n'a été trouvé pour mener à bien cette opération. Ce dernier équipement est représentatif du nouveau caractère touristique que les autorités locales veulent donner à ce quartier. La volonté de promouvoir un projet urbain marqué sous le sceau d'une thématique à la mode, le développement durable n'est

13. Le coût de la construction des nouvelles installations nécessaires au déroulement du Forum universel des cultures est estimé à six cents millions d'euros, dont deux cent quarante pour les seuls bâtiments. Le financement est assuré à 60 % par la municipalité de Barcelone.

également pas absente, puisque le zoo doit, en effet, développer le thème de la biodiversité et permettre la construction de marais susceptibles à la fois d'enrichir la faune et la flore et d'héberger des oiseaux migrateurs.

Entre développement durable et politique d'aménagement des espaces publics

Le palais des congrès est installé au centre d'une grande place qui doit servir à articuler les tissus urbains très hétérogènes des différents quartiers du site. Cette place complète le système existant d'espaces publics, tels la *Rambla de Prim*, la *Rambla del Mar* (promenade en bord de mer) et quelques jardins... Cette grande place doit servir à la fois d'espace de rencontre lors du déroulement du forum et d'espace de vie pour les habitants du quartier pendant et surtout après le forum, permettant de « recoudre » le tissu urbain¹⁴ (fig. 6). Une telle logique correspond bien aux différentes grandes politiques urbaines menées à Barcelone depuis la fin des années 1970, c'est-à-dire depuis le retour de la démocratie locale. Toutefois, le site particulièrement pollué et dégradé comporte certaines difficultés, liées à la très grande hétérogénéité architecturale, urbaine et fonctionnelle de cet espace situé à l'intersection entre des quartiers de grands ensembles dégradés, la fin du plan d'extension conçu par I. Cerdà et le quartier industriel et résidentiel de Poblenou. De plus, certains équipements de services urbains sont concentrés dans cet espace qui est aussi et surtout une périphérie de la commune de Barcelone : une centrale électrique, une installation de traitement des eaux et une usine d'incinération des déchets marquent ainsi profondément le front de mer. Pour le quartier, cette usine d'incinération constitue d'ailleurs un véritable patrimoine industriel symbolisant l'importance des activités économiques passées dans cette partie de la commune de Barcelone.



Figure 6 – Les espaces publics et la politique municipale de communication
(Source : P.-J. Ognier).

La présence de la station d'épuration (récemment construite) représente la plus grande difficulté pour le projet de construction de la grande place et du palais des congrès : une immense plate-forme de vingt-trois hectares doit la recouvrir et enjamber le boulevard périphérique. Celle-ci est d'ailleurs prolongée par un parc d'exposition et un grand

14. B. Sokoloff, *Barcelone ou comment refaire une ville*.

amphithéâtre pouvant accueillir cinquante mille spectateurs et ouvert sur la mer. Le projet de construction de cet ensemble de congrès et de tourisme n'implique pas, en effet, le déplacement de ces grands équipements dans d'autres espaces périphériques mais il repose sur la volonté de réintégrer ces grands équipements dans l'espace urbain et de limiter leurs nuisances et leur pollution dans une perspective de « projet urbain durable ». Ainsi, la station d'épuration des eaux et l'usine d'incinération des déchets doivent être modernisées et réhabilitées afin de mieux s'insérer dans le nouveau quartier.

L'Eixample, forme urbaine paradigmatique de Barcelone

Au-delà des quatre grandes opérations de Diagonal Mar, de Poblenou, du Forum 2004 et des rives est du Besòs, l'ouverture de la ville sur la mer est également passée par le prolongement d'une des principales avenues du plan d'extension de l'ingénieur I. Cerdà. Élaborés à la fin du XIX^e siècle, le plan et les théories d'I. Cerdà constitue depuis leur redécouverte à la fin des années 1970 une des références théoriques et pratiques de l'urbanisme barcelonais. L'avenue Diagonal a ainsi été prolongée en direction du front de mer à partir de la place des Gloires Catalanes. Toutefois, la configuration de cette grande avenue a subi des modifications importantes par rapport à son tracé et à son organisation traditionnels. Ainsi, c'est sur le modèle de la *rambla* que cette grande avenue a été poursuivie pour atteindre la mer et la grande place du Forum universel des cultures. La nouvelle avenue Diagonal-Mar synthétise les deux formes paradigmatiques de l'identité des espaces publics de Barcelone : l'avenue, directement conçue sur le modèle de celles de l'Eixample et la *rambla* (fig. 7).



Figure 7 – La rue, ferment de la ville : la nouvelle avenue Diagonal-Mar (Source : P.-J. Olganier).

L'une des idées urbanistiques majeures de ce projet urbain, est donc de chercher au maximum à reproduire ou à associer le plan Cerdà d'une part pour organiser la trame des voies et le réseau des espaces publics de ce quartier et d'autre part pour assurer une très grande continuité entre les quartiers de Poblenou et de l'Eixample. Cependant, le

principe de l'îlot octogonal de Cerdà qui constitue la forme urbaine marquante du quartier de l'Eixample – et de Barcelone – n'est, lui non plus, pas reproduit à l'identique, ménageant des cheminements et des espaces publics au cœur des îlots notamment. La morphologie de l'îlot est néanmoins imposée au promoteur, après négociation avec les responsables municipaux de l'aménagement et de l'urbanisme.

Toutefois, dans le réaménagement du littoral, si le rôle dévolu aux espaces publics, censés à la fois être le ciment de la ville et de l'urbanité de Barcelone et donner une véritable cohérence au paysage urbain, se fait toujours au nom d'une culture et d'une identité locale et d'une revendication initiale des habitants, ce dernier n'est plus le plus fondamental. Les questions relevant du développement économique ont, en effet, sensiblement pris le pas sur les autres ambitions urbanistiques.

Conclusion : Barcelone, toujours un modèle ?

Le projet urbain lié au Forum universel des cultures reste encore très incertain, tous les travaux et les aménagements prévus n'ayant pas encore tous été achevés, tandis que le forum lui-même ne s'est pas encore tenu. On peut ainsi se demander si cette opération dans un quartier dégradé sera acceptée ou sera rejetée comme peut l'être une greffe, si elle permettra un réel renouvellement du quartier dans son ensemble. Il est clair néanmoins que des transformations importantes sont à l'œuvre dans cette partie de Barcelone et que le front de mer a été totalement transformé, lui conférant un nouveau rôle d'espace public et d'espace valorisé par certaines activités économiques, essentiellement touristiques. Le Forum universel des cultures a déjà participé à ces transformations, dans la mesure où il a servi de catalyseur aux autorités municipales pour réunir autour de ce projet les principaux acteurs institutionnels. Il est aussi un outil non négligeable de communication de la municipalité, à usage interne auprès des habitants du quartier qui sont désormais touchés par de grands travaux de renouvellement urbain dont ils avaient été quasiment exclus jusqu'alors et à usage externe afin d'afficher une volonté de promouvoir la métropole barcelonaise à l'échelle européenne, dans le cadre d'une compétition intense entre grandes villes européennes.

Ce grand projet du Forum universel des cultures se trouve donc à la croisée des ambiguïtés actuelles de l'urbanisme barcelonais qui oscille entre développement économique, dans le cadre d'une compétition internationale (européenne notamment) des grandes villes, et poursuite des grandes politiques d'aménagement liées aux questions de circulation et d'espace public qui constituent l'une des principales marques de fabrique de l'urbanisme et des politiques urbaines barcelonaises.

N.B. : Ce texte a été rédigé en juin 2003.

Résumé

Les projets d'urbanisme et les documents d'aménagement barcelonais des vingt dernières années témoignent d'une récupération progressive du front maritime. Trois phases se sont succédé avec des objectifs distincts et suivant des logiques différentes. La réhabilitation d'un quartier ancien de marins et de pêcheurs (la Barceloneta), la création d'un nouveau quartier résidentiel (autour du port olympique) et la « régénération urbaine » d'un espace urbano-industriel dégradé (sur les berges du Besós) ont été les trois modes opératoires, classiques ou originaux, de ces politiques urbaines de récupération du littoral barcelonais. Chacune de ces politiques s'inscrit en rupture avec les aménagements projetés et/ou réalisés des années 1950 aux années 1970. L'auteur montrera combien les projets d'urbanisme actuels

témoignent d'une réappropriation du littoral par la ville et d'une volonté d'affirmer une identité urbanistique barcelonaise. Celle-ci apparaît fondée à la fois sur la reprise des principes urbains issus du plan d'extension de la ville élaboré par I. Cerdà au XIX^e siècle et sur l'importance accordée à l'aménagement des espaces publics dans les politiques urbaines depuis les années 1980.

Bibliographie

- Ajuntament de Barcelona, *Estudi de l'Eixample*, Barcelona, 1988.
- Ajuntament de Barcelona, *Barcelona. La segona renovació*, Barcelona, 1996, 222 p.
- Ajuntament de Barcelona, *Barcelona 1979-2004 : del desenvolupament a la ciutat de qualitat*, Barcelona, 1999, 285 p.
- Ajuntament de Barcelona, *1999 Urbanisme a Barcelona*, Barcelona, 1999, 267 p.
- Barcelone : la deuxième renaissance, numéro spécial, *Projet urbain*, n° 14, septembre 1998, 27 p.
- CENTRE DE CULTURA CONTEMPORANIA DE BARCELONA, *La reconquesta de Europa. Espacio público europeo, 1980-1999*, Barcelona, 1999, 197 p.
- FERRAS Robert, *Barcelone, la croissance d'une métropole*, Paris, Anthropos, 1977.
- GOTLIEB Carlos, Barcelone réaménage ses confins, *Diagonal*, n° 151, septembre-octobre 2001, p. 10-15
- GOTLIEB Carlos, Acebillo Martin J. A., Le renouvellement urbain du Nord-Est de Barcelone, *Diagonal*, n° 151, septembre-octobre 2001, p. 12-13
- PALA M. et SUBIROS O., coord., *1856-1999 Contemporary Barcelona contemporània*, Centre de cultura contemporània de Barcelona, Institut d'edicions, 1996, 275 p.
- RODRIGUEZ-MALTA Rachel, Villes d'Espagne en régénération urbaine. Les exemples de Barcelone, Bilbao et Madrid, *Annales de géographie*, n° 608, p. 397-419
- SOKOLOFF Béatrice, *Barcelone ou comment refaire une ville*, Montréal, Presses de l'université de Montréal, 1999, 208 p.
- SUBIROS Pep, dir., *El vol de la fletxa : Barcelona'92 : Crònica de la reinvençió de la ciutat*, Barcelona, Centre de cultura contemporània de Barcelona-Electa, 1995, 176 p.

III

**Exploitation de l'espace maritime :
navigation et pêche**

Le port protohistorique et romain de Lattara (Lattes, Hérault) : topographie et activité halieutique

Dominique GARCIA

professeur d'archéologie (Antiquités nationales), centre Camille-Jullian, Aix-Marseille université

Myriam STERNBERG

chargée de recherche au CNRS, centre Camille-Jullian, Aix-Marseille université

Du VI^e siècle avant J.-C. au III^e siècle après J.-C. l'agglomération languedocienne de Lattes se développe à l'embouchure du fleuve Lez, en bordure du *stagnum Latera* (Pline l'Ancien, *H. N.*, IX, 29). Outre l'abondant mobilier archéologique importé mis au jour lors des fouilles programmées coordonnées par M. Py et T. Janin (UMR 154 du CNRS), de nombreux aménagements architecturaux découverts récemment (quais, pontons, hangar, phare (?)...) témoignent du rôle portuaire majeur du site de Lattes (fig. 1 et 2).

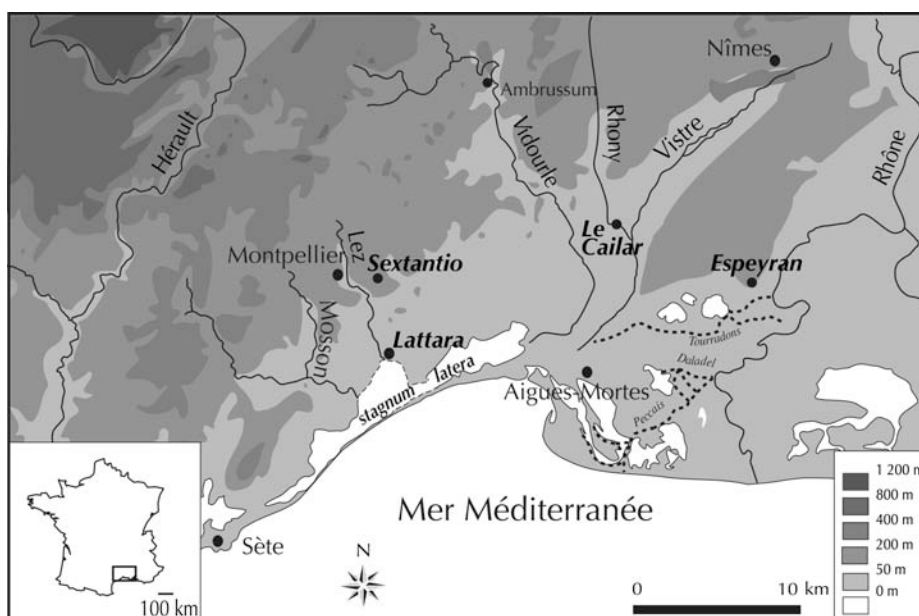


Figure 1 – Plan de localisation du site de Lattes (Hérault, France).

L'étude de l'évolution topographique du port, de son lien avec l'habitat et de son environnement immédiat, constitue la première partie de notre analyse. Nous présentons ensuite les résultats des études des restes de poissons et d'activités halieutiques : nous nous attacherons alors à établir les relations qui ont pu exister entre l'évolution de la pêche perçue à travers la consommation des habitants de Lattes, par l'intermédiaire des analyses archéo-ichtyologiques et la mise en place des infrastructures portuaires, mises au jour dans la partie sud-ouest de la ville.

La confrontation des données lattaises avec celles issues des fouilles réalisées sur d'autres sites portuaires provençaux et languedociens permettra de mieux caractériser ce site majeur de la Méditerranée nord-occidentale.



Figure 2 – Vue générale des vestiges mis au jour dans la zone portuaire du site de Lattes.

La ville « du fleuve et du marais »

L'origine gauloise du nom de Lattes (*Latera*), comme celui d'Arles (*Arelate*), renvoie au milieu naturel dans lequel sont implantées les deux agglomérations protohistoriques. Pour Xavier Delamarre, dans les deux cas cités, le toponyme signifie « devant les » ou « près des » (*are*) « marais » (*latis*), localisations propres à ces agglomérations protohistoriques (Delamarre, 2001 : 45 et 166). G. Barrauol (1988) a, quant à lui, proposé de voir dans « *are* » une référence au fleuve ; Lattes serait alors la ville du fleuve et du marais. Dans les deux propositions, les caractères naturels se retrouvent dans le nom même de la ville. Peu avant le milieu du 1^{er} siècle après J.-C., Pomponius Mela (*De chorographia*, II, 80) décrit le littoral méditerranéen et associe dans une même phrase les étangs des Volques, le fleuve Lez et le *castellum* de *Latara*.

La lagune et le fleuve : les deux composantes naturelles organisant l'espace portuaire sont là. En règle générale, la formation du cordon littoral est quelque chose de progressif et, durant la protohistoire, les passages entre la lagune et la mer devaient être dans bien des cas plus nombreux et plus larges qu'ils ne le sont aujourd'hui. Mais pour Lattes, les Anciens avaient déjà clairement la perception d'un espace séparé de la mer. Pour preuve l'utilisation de l'expression « *stagnum Latera* » par Pline l'Ancien (*H.N.*, IX, 29) vers 70 après J.-C., peut-être même empruntée à des écrits plus anciens (le *De animalibus* de Trogus ?). Les détails fournis par le naturaliste lorsqu'il narre la pêche aux muges sont extrêmement clairs : il est fait état de l'étroit goulet reliant la mer à l'étang (« *angustis faucibus stagni in mare* »), seul endroit que l'on pouvait barrer d'un filet (« *locumque solum pandendis retibus* ») et des nombreux espaces profonds (« *alto trepidosque* ») de cette lagune.

Le *stagnum Latera* est un bassin portuaire idéal, ayant une profondeur suffisante pour être fréquenté par les bateaux maritimes et qui, grâce à l'épi formé par le cordon littoral, constitue un lieu bien protégé de la houle et des tempêtes. En règle générale, l'envasement des bassins est un problème important pour les gestionnaires des ports. *A priori*, les rejets des eaux du Lez dans l'étang – mêlées d'alluvions – peuvent paraître un inconvénient majeur, mais le courant provoqué par le fleuve, en permanence ou lors des

crues saisonnières, a sans doute permis de créer un chenal naturel dans l'axe de son confluent, facilitant ainsi aux bateaux l'accès au rivage. Aujourd'hui, fleuve domestiqué et suraménagé, le Lez – le *ledum flumen* de Pomponius Mela (II, 5) au I^{er} siècle après J.-C. – porte peut-être à travers les différentes acceptions des racines gauloises de son nom (*Leto*, le « reflux » selon Hamlin, 2000 : 215 ou *Leto*, « gris » ou « limoneux » selon Delamarre, 2001 : 166) le caractère bouillonnant que lui ont connu les *Lattareses*.

Les vallées des fleuves côtiers méditerranéens ont sans aucun doute joué le rôle de voies naturelles de communication entre l'arrière-pays et le littoral, et la spécificité du biotope des zones de delta ou de confluence est sans nul doute propice à l'exercice d'activités agro-pastorales (*Lattara* 5 ; Blanchemanche et Chabal, 1995 ; Garcia, 2000). Mais, pour la protohistoire et le long de cet espace lagunaire, entre la côte rocheuse pyrénéenne et les avancées calcaires de la Provence occidentale, on peut reconnaître dans ces chenaux – cours inférieurs des fleuves et leur prolongement à travers les étangs – un attrait supplémentaire pour ces populations dépendantes des contacts et des échanges.

Vu de la mer, l'accès au *stagnum Latera* était marqué par le tertre de Maguelone qui devait constituer pour les navigateurs un amer remarquable. Cette presqu'île a été fréquentée dans l'Antiquité classique et très probablement dès la protohistoire. Dans ce cas également, le recours à la toponymie ne peut constituer une fin en soi, mais le dossier ne doit pas être écarté pour autant. Pour F. Hamlin (2000 : 25), le nom Maguelone est probablement composé des éléments préceltiques *mag* « hauteur » et *lona* « marais ». Maguelone serait donc la « hauteur s'élevant des marais » justifiant pleinement sa fonction de repère. Mais n'est-il pas possible de se référer à l'une des formes les plus anciennes (*Magolonensium* au V^e siècle après J.-C. dans la *Noticia Galliarum*) pour proposer une origine du nom issue des termes gaulois *magos* (le « marché », Delamarre, 2001 : 180) et *lona* (le « marais ») qui ferait de Maguelone « l'emporion des étangs » ? Il est pour l'heure injustifié de faire de Maguelone un avant-port de *Lattara* et l'on conservera comme seule hypothèse que la presqu'île a pu jouer un rôle de repère maritime, marquant la proximité du *grau* (le passage) qui relie la mer à l'étang.

Les aménagements portuaires

L'espace exploré se situe dans la partie méridionale de la parcelle Saint-Sauveur de Lattes, dans une zone située dans la partie sud-est de l'agglomération préromaine, au-delà du rempart et de la rue 124 (*fig. 3*). Les vestiges mis au jour s'étendent sur une surface globale de près de deux mille cinq cents mètres carrés qui a été décapée en plusieurs étapes et a fait l'objet de six campagnes de fouilles d'un mois chacune réalisées de 1996 à 2001 (Garcia et Vallet, dir., 2002).

Les vestiges que nous avons dégagés présentent une certaine unité architecturale et l'analyse de la dynamique de développement de ce quartier livre des enseignements qui éclairent quelques aspects de l'histoire de la cité de *Lattara*. L'absence de vestiges antérieurs au II^e siècle avant J.-C. est un premier fait à noter. Les recherches menées dans les années 1960 par Henri Prades et son équipe avaient abouti au même constat. Seuls des niveaux lagunaires profonds (à plus de trois mètres et demi de profondeur) avaient livré des céramiques étrusques et massaliètes que l'on peut attribuer à la fin du VI^e siècle avant J.-C. ou à la première moitié du V^e siècle avant J.-C. Le port des V^e, IV^e et III^e siècles avant J.-C. est placé dans un autre secteur de la ville où alors sa surface est beaucoup plus restreinte et ses vestiges sont à rechercher non loin du parement extérieur de l'enceinte sous les bâtiments que nous avons mis au jour.

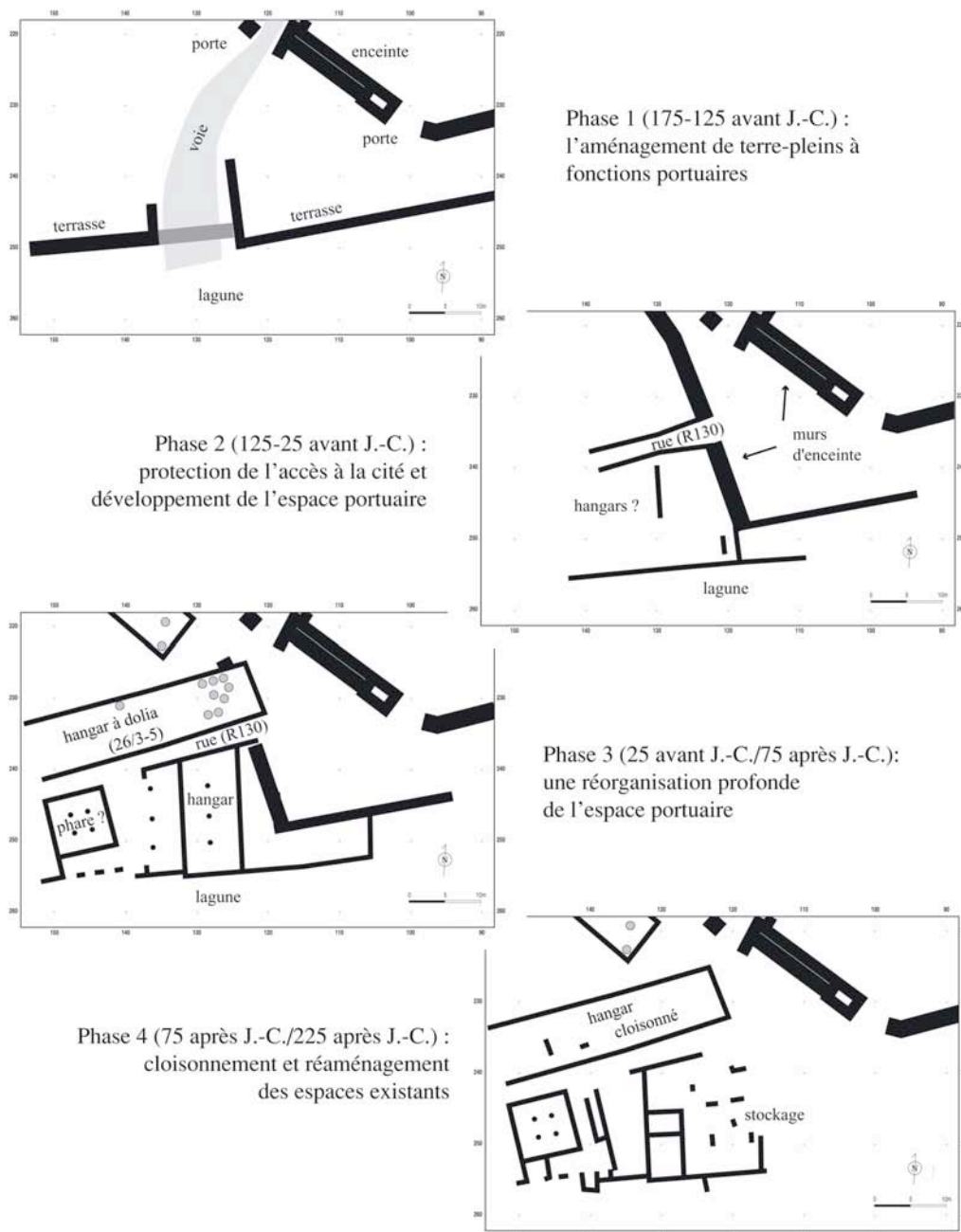


Figure 3 – Évolution topographique simplifiée de la terrasse portuaire de Lattes du II^e siècle avant J.-C. au III^e siècle après J.-C.

C'est durant la phase 1 (175-125 avant J.-C.) que nous percevons les premiers aménagements portuaires importants. Des terre-pleins, retenus par d'épais murs de soutènement (environ 1,4 mètre), sont aménagés devant la porte méridionale de la ville. Ce type de construction, en gagnant sur un espace sub-lagunaire permettait de se rapprocher des zones à plus fort tirant d'eau et réservait en amont des espaces voués à la circulation, au chargement et au déchargement des marchandises, et à d'autres activités. La phase 2 (125-25 avant J.-C.) est marquée par une volonté de protéger l'entrée méridionale de la ville (en doublant le mur d'enceinte) et de réserver un espace de service

d'environ trois cents mètres carrés entre ces deux murs de protection. En avant de ces structures, le terre-plein gagné sur la lagune est agrandi ; il occupe une surface d'au minimum huit cents mètres carrés. Plusieurs constructions, probablement des bâtiments de type hangars, sont alors construits de part et d'autre d'une rue. L'accès à l'eau ne paraît plus pouvoir se faire directement, du moins dans la partie que nous avons explorée.

L'état de la phase 3 (25 avant J.-C.-75 après J.-C.) reflète un projet architectural cohérent même s'il reprend et réutilise des aménagements et des constructions plus anciennes (fig. 4). La terrasse portuaire, au sens large du terme, a été sensiblement agrandie : au vu des espaces fouillés on peut estimer sa surface à un minimum de deux mille quatre cents mètres carrés. Les orientations des bâtiments sont dictées par deux directions qui convergent vers l'ouest : celle d'une rue (rue 130) et celle d'un mur de soutènement (MR34001). On notera qu'au sud de la rue 130 toutes les constructions sont organisées par rapport au mur de terrasse MR34001 à l'exception d'un probable phare qui, lui, est perpendiculaire à la rue. Ces constructions sont bâties selon un module de base identique de neuf mètres de côté. L'usage essentiel des constructions mises au jour semble être lié au stockage de denrées, en particulier du vin en vrac (bâtiment 26/3-5). Les découvertes lattoises sont le témoignage le plus occidental de ce type d'entrepôt, donc de commerce et attestent que ce trafic a également touché des ports secondaires par rapport à Marseille, Ostie ou Lyon. Cette interprétation des vestiges met également l'accent sur un point essentiel : celui de la relative autonomie de la dynamique d'évolution des structures portuaires par rapport à la cité de Lattes. En effet, les aménagements qui touchent le port dans le dernier quart du 1^{er} siècle avant J.-C. (modification des quais, construction ou réfection profonde des bâtiments de stockage...) sont liés à des phénomènes qui dépassent largement le cadre local.

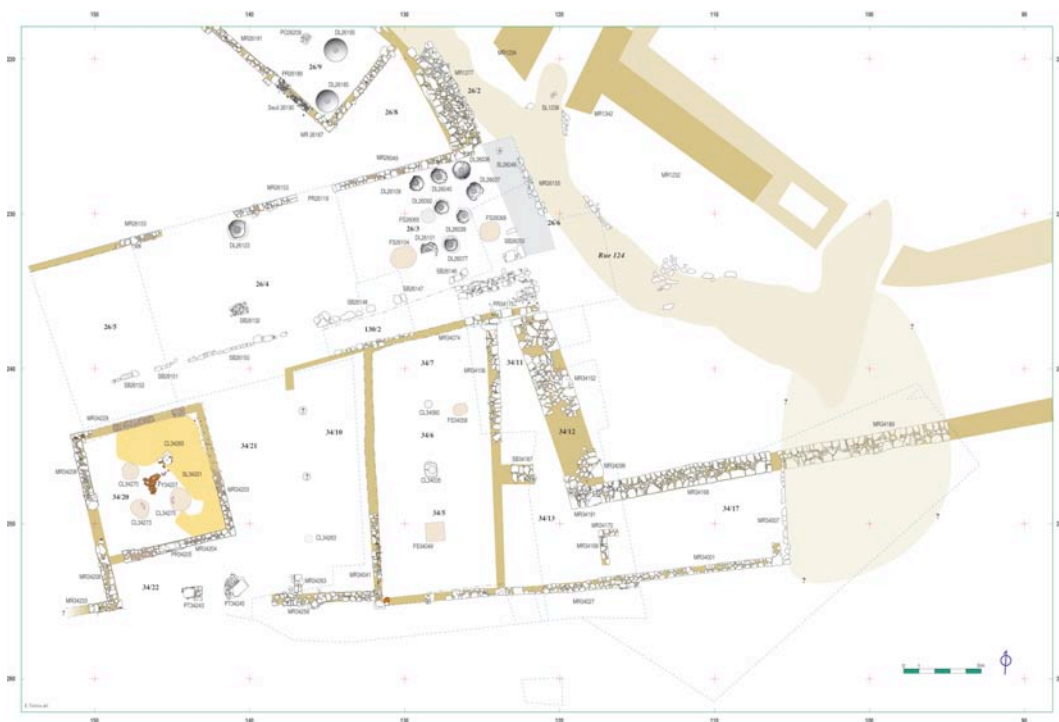


Figure 4 – Plan général des vestiges.

On note, durant la phase 4 (75 après J.-C.-225 après J.-C.), la transformation importante des constructions aménagées antérieurement sur la terrasse portuaire. Au sud de la rue 130, si le phare (?) est conservé dans un état très proche de son plan d'origine, il n'en est

pas de même des autres bâtiments qui sont largement compartimentés. Des constructions possédant des sols à différents niveaux sont aménagées au sein des architectures antérieures. Au nord de la rue 130, l'organisation interne et l'usage du bâtiment 26/3-5 est modifié. Nous avons suggéré d'y voir un bâtiment voué au stockage de vin en « conteneur » peut-être des tonneaux disposés sur les banquettes des cellules. Pour le bâtiment 28/9 la nouveauté principale pour cette phase résulte de l'analyse du mobilier contenu dans les *dolia* qui montre que l'activité de stockage était encore en cours à la fin du III^e siècle. Pour la dernière phase d'occupation de la zone portuaire (phase 5 : 225 après J.-C.-300 après J.-C.) les fouilles réalisées intra-muros ne livrent que très peu de documents. Peut-on proposer que la fonction portuaire de Lattes a perduré à l'occupation urbaine du site (fig. 5) ?

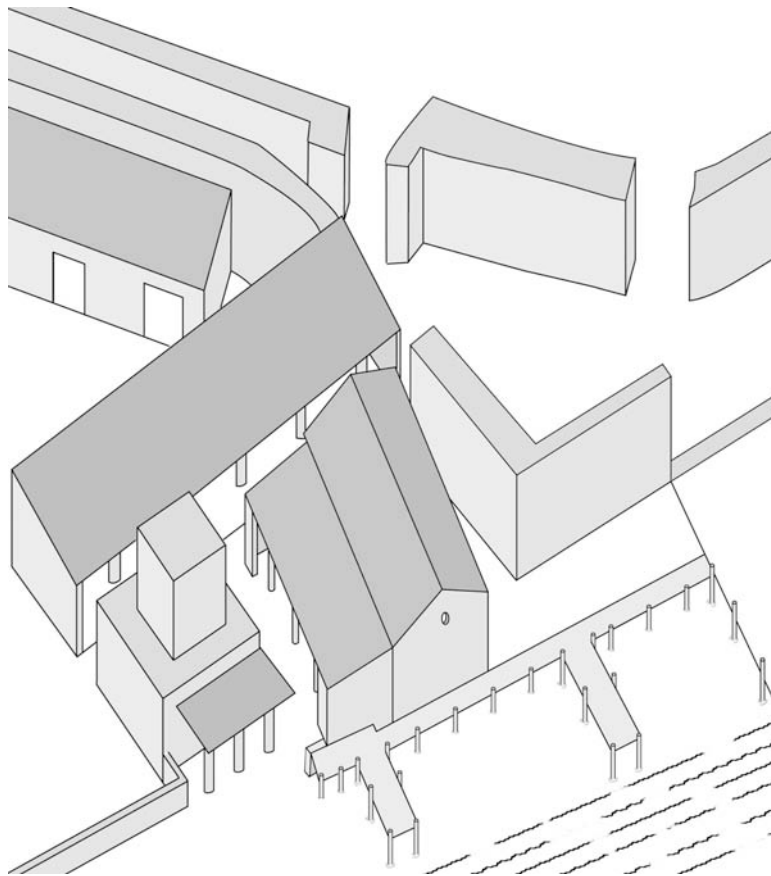


Figure 5 – Évocation volumétrique de la terrasse portuaire de Lattes au début du 1^{er} siècle après J.-C.

Les fonctions portuaires

Le port de Lattes devait être polyvalent mais certaines fonctions – et parfois les aménagements qui leur sont associés – méritent d'être précisées. En premier lieu, il faut d'abord éliminer certains usages reconnus dans le monde grec, mais difficiles à percevoir pour un site indigène dont, en particulier, la fonction militaire. Une flotte militaire gauloise spécialisée est peu probable. L'activité de piraterie, attestée chez les Ligures par les auteurs anciens est davantage à mettre au compte du commerce que de la guerre. Le port était sans doute un lieu plus difficile à défendre qu'un espace militaire en tant que tel. C'est sans doute pour cette raison que pendant une grande partie de la protohistoire

les biens sont visiblement stockés intra-muros. Les aménagements de notre phase 2 (l'avant-mur) témoignent de cette volonté de renforcer la défense de la porte d'accès au site donnant sur le port.

Le port nous paraît avant toute chose un lieu d'interface commerciale. C'est l'espace où les biens « changent de main ». La liste des produits qui ont été débarqués à Lattes serait bien trop longue à établir. Mais il faut tout de même citer le vin qui, dès les origines de la cité, représente un volume d'importation considérable comme en témoigne la mise au jour de milliers d'amphores étrusques, grecques ou romaines mais également puniques et ibériques, le plus souvent accompagnées des éléments du service à boisson (*Lattara*, 14). Au-delà de ce trafic « classique », notons que les fouilles de Lattes ont livré des documents plus rares mais qui témoignent de l'ouverture du site vers un large marché : céramiques « celtiques » (*Lattara*, 14), perles égyptiennes (Arnal et al., 1974), monnaies de Salapia, de Capoue, bronzes ptolémaïques... La mise en lumière de la participation de Lattes, à partir du changement d'ère, à un commerce du vin en vrac, constitue une nouveauté importante.

Le dossier des contreparties indigènes reste toujours délicat à aborder et recouvrir l'ensemble des biens exportés sous le terme de *biotos* – produits bruts de première nécessité intéressant les Grecs, les Étrusques puis les Romains – facilite la chose. La place des céréales dans ces contreparties à partir de l'étude des structures de stockage, a été mise en avant tant pour Lattes (Garcia, 1992) que pour le Languedoc méditerranéen (Garcia, 1987) et plus généralement pour la Méditerranée nord-occidentale (Garcia, 1997). Olivier Puertas a récemment tenté une spatialisation des activités agricoles et commerciales dans le delta du Lez à partir de l'analyse pollinique. Pour l'âge du fer, il note notamment une intense exploitation agricole du terroir (Puertas, 1999 : 46) ce qui avait déjà été mis en évidence par les études carpologiques et anthracologiques (Buxo, 1992 ; Ambert et Chabal, 1992). Mais le carottage réalisé à proximité du port met en avant un fort taux de *Cerealia* (25 %). En outre, le cortège de pollens de rudérales et messicoles associés est extrêmement restreint et peu diversifié. Selon les critères développés notamment par H. Richard (1994 : 55-62), un tel spectre pollinique n'est pas représentatif d'un fait écologique particulier (mise en culture) mais traduit d'autres activités humaines.

« La présence de sédiments argilo-organiques fins de type lagunaire et la localisation particulière du sondage dans la zone portuaire du site de *Lattara* permettent d'interpréter ces taux importants de céréales comme représentatifs d'activités commerciales. Il n'est toutefois pas possible de déterminer le type d'activités (transport ou stockage) ni l'état d'élaboration des grains de Céréales » (Puertas, 1999 : 47).

Cette étude est à porter au dossier des activités commerciales, sans toutefois permettre d'apprécier l'évolution chronologique et quantitative de ce type de trafic.

La construction et/ou la réparation des embarcations est une activité souvent attestée dans les ports antiques où elle induit la présence de plages ou de cales en pente douce permettant de tirer les bateaux. Nos travaux de terrain n'ont rien apporté d'original dans ce domaine. En 1965, lors de labours, une inscription datée du II^e siècle après J.-C. fut découverte en bordure septentrionale du domaine de Saint-Sauveur (Demougeot, 1966 ; Barruol, 1988). Le texte « *Deo Marti Aug(usto) / et Gen(io) col(legii) Sevir(orum) / Aug(ustalium), T(itus) Eppil(ius) Astrapton, / fabr(i) et utric(larii) lattar(enses) / [ob ? pro ?] mer(ita ? itis ?) eor(um)* » (Au dieu Mars Auguste et au Génie du collège des sévirs augustaux, T. Eppilius Astrapton, les charpentiers de navires et utriculaires de Lattes [dédient ce monument] à cause de services rendus par ces derniers (ou) en raison des bienfaits reçus de ces divinités) fait état de l'importance du collège des charpentiers navals et des utriculaires lattois.

Autre élément, les analyses archéontomologiques entreprises récemment dans les sédiments de remplissage de plusieurs puits de Lattes ont mis en évidence « la présence

de *Pselachus spadix*, coléoptère vivant sur du bois flotté [et qui] pourrait indiquer l'existence d'un petit chantier naval » (Rocq et Ponel, 2001) ; un phénomène identique avait été récemment relevé à Marseille (Ponel, 2001).

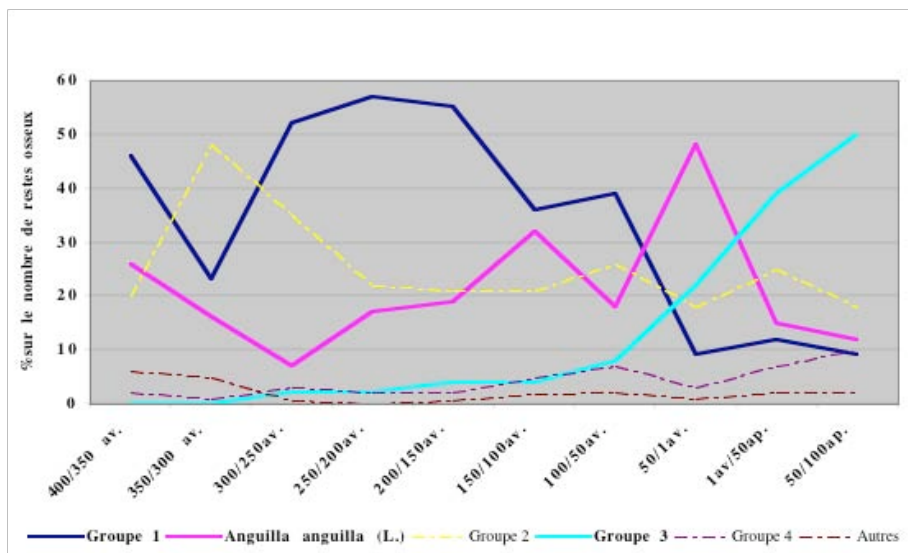
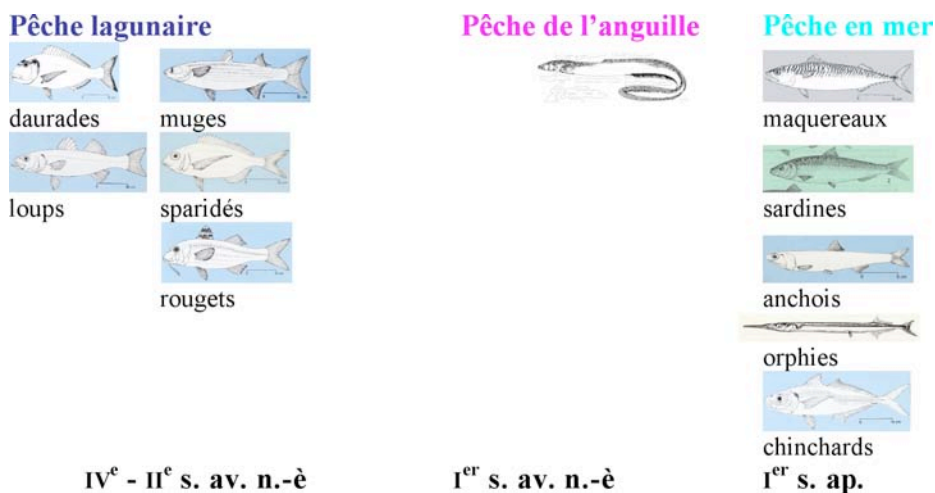
Parmi les activités du port, la part de la pêche s'est naturellement présentée. À Lattes, dès les premières opérations archéologiques entreprises, l'abondance des artefacts liés à la pêche (hameçons, lests de filets) mis au jour par Henri Prades (Arnal et al., 1974) et la présence remarquable de restes de poissons, laissaient supposer le poids de cette activité dans la vie du port et l'économie de la cité. Les fouilles programmées depuis 1986 ont permis de confirmer cette impression. En développant l'étude des restes osseux de poissons, la pêche est apparue comme une activité vivrière importante pour la vie de la cité (Sternberg, 1995 et 1999). C'est sur cette activité, tributaire du passage entre l'aire maritime où sont prélevées les ressources et l'aire terrestre de consommation, que nous souhaiterions ici nous attarder. En confrontant les données lattoises à celles issues de sites voisins : Marseille et Olbia de Provence, on recherchera la manière dont cette activité a pu marquer le paysage.

Port de commerce, port de pêche ?

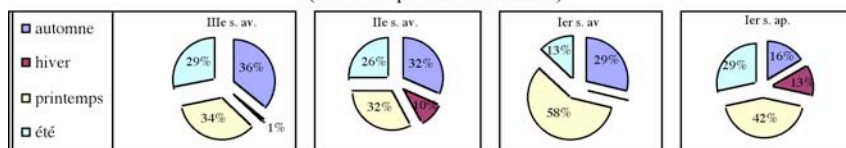
Le cas de Lattes

Deux points sont essentiels pour comprendre l'évolution de la pêche entre le IV^e siècle avant J.-C. et le I^{er} siècle de notre ère : l'augmentation du nombre des espèces pêchées au cours de cette période (Sternberg, 1995 et 1999) qui implique au cours de cette période le développement de ce secteur économique et la succession de trois modèles de consommation. À un type de consommation essentiellement fondé sur l'exploitation de la daurade (*Sparus aurata* L.), de petits sparidés, du loup (*Dicentrarchus labrax* (L.)), des muges et de l'anguille (*Anguilla anguilla* (L.)), en vigueur du IV^e siècle avant J.-C. au I^{er} siècle avant notre ère., succède, avec le changement d'ère, un type de consommation fondé sur l'exploitation des petits migrateurs marins : maquereaux (*Scomber scombrus* L.), chinchards (*Trachurus trachurus* (L.)), sardines (*Sardina pilchardus* (W.)), anchois (*Engraulis encrasicolus* (L.)). Ce nouveau modèle de consommation est précédé, au I^{er} siècle avant J.-C. par une courte phase de consommation où domine une seule espèce : l'anguille (fig. 6). Pour expliquer cette évolution, l'hypothèse que nous retenons est que les habitants de Lattes ont d'abord puisé leurs ressources dans le « réservoir » naturel que constituait la lagune, puis dans la mer, au-delà du cordon littoral. Le territoire dévolu à la pêche, circonscrit dans un premier temps à la lagune, se serait étendu, à partir du I^{er} siècle avant notre ère à un espace beaucoup plus vaste, celui de la pleine mer (Sternberg, 1995 et 2002a).

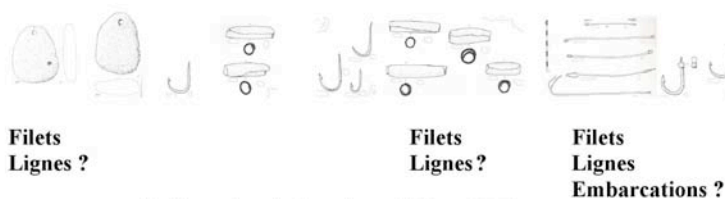
Du côté des techniques de pêche, les arguments renforçant cette hypothèse sont minces. Les lests de filets et les hameçons retrouvés sur le site ne font qu'indiquer l'utilisation parallèle de filets et de lignes, sans permettre de mieux préciser les techniques appliquées. Les ouvrages du XIX^e siècle et notamment ceux de P. Gourret, pour la Méditerranée, montrent la particularité et la diversité des techniques de pêche utilisées en milieu lagunaire (Gourret, 1894 et 1897). Dans la phase d'exploitation exclusive de la lagune (IV^e-II^e siècles avant J.-C.), où le champ d'intervention des pêcheurs se limitait à une zone de production de faible profondeur, il nous paraît vraisemblable, si l'on suit les comparaisons ethnographiques, que la pêche passive ait joué un grand rôle (Gourret, 1894). Quelles que soient les techniques utilisées alors, elles ne nécessitaient, pour ce qui est des embarcations, que de barques rudimentaires, probablement proches de celle retrouvée dans le port de Marseille, datée de la seconde moitié du VI^e siècle avant J.-C. (Pomey, 1998 ; Marlier, 2001).



Saisons de captures établies à partir des vertèbres
(toutes espèces confondues)



Mobilier associé



(Tableau d'après Sternberg 1995 et 1999.)

Figure 6 – Figure récapitulant les trois grandes phases d'organisation de la pêche à Lattes : évolution, organisation saisonnière et moyens techniques, du IV^e siècle avant J.-C. à la fin du I^{er} siècle de notre ère.

Sous cette forme, l'impact de la pêche sur le littoral du IV^e au II^e siècle avant notre ère peut se manifester par des effets diffus. Le débarquement des prises et la distribution des denrées vers les zones de consommation se manifestant comme une série d'actions éparses et disséminées qui n'induiraient pas de transformation importante du milieu naturel (Sternberg, 2002a).

Quand les structures primitives de la zone portuaire « *servant à la fois de quai et d'espace de circulation* » se mettent en place, au II^e siècle avant J.-C., la consommation des habitants se concentre sur l'anguille. Ces aménagements, en bordure de lagune et proche du bras du Lez, ont pu modifier l'équilibre naturel, notamment le taux de salinité de ces milieux et provoquer un changement de population piscicole de la lagune, favorisant la présence de l'anguille. Si l'on ajoute que cette zone, aménagée à l'intersection du delta du Lez et de la lagune, est devenue un pôle d'attraction des activités d'échange, les produits de la pêche ont pu participer à ce mouvement. Par le double jeu de la modification de la population naturelle et de la concentration des activités d'échange, cette zone serait alors devenue un lieu particulièrement propice à la pratique de la pêche (Sternberg, 2002a).

Avec l'exploitation des petits migrateurs à partir du I^{er} siècle avant J.-C., et l'utilisation de la mer comme espace de production, se pose la question de l'apparition de nouveaux moyens techniques permettant l'éloignement de la côte. Le changement se situerait, en fait, davantage dans la manière d'utiliser les filets et dans leur maillage que dans les embarcations utilisées (Sternberg, 1998 et 2002). On connaît pour cette période quelques exemples d'embarcations utilisées pour la pêche : deux barques retrouvées dans le port de Toulon ont été identifiées comme des *horiae*, barques de pêche (Borréani et al., 1988 : 88-104 ; Brun, 1999 : 800), pouvant également servir au transbordement de marchandises. Il s'agit de petites embarcations de six et huit mètres de long ; une barque à vivier du II^e siècle d'un peu plus de cinq mètres de long a été retrouvée dans le port de Rome. Elle est du type des *navis vivaria* mentionnés par les textes (Macrob. Sat. cité par Lafon, 1998). Ces embarcations restent modestes et l'on sait par l'archéo-ichtyologie et par un texte de Pline l'Ancien, qu'au même moment, la pêche lagunaire n'est pas abandonnée à Lattes. Pline décrit une scène de pêche aux muges dans le *stagnum Latera*, où l'utilisation de « *navigia* » est mentionnée (Pline l'Ancien, *H. N.*, IX, 9).

C'est donc probablement davantage dans le projet social de valorisation et dans les modifications du commerce local et régional qu'il faut comprendre les modifications qui interviennent dans le secteur de la pêche. La décision d'exploitation de la mer semble, en effet, actionnée à Lattes par un accroissement de la demande extérieure (Sternberg, 2002a).

Les données archéo-ichtyofauniques de Marseille et leur implication en termes de pêche

Les données de Marseille en matière d'ichtyofaune sont encore incomplètes pour les périodes archaïques et hellénistiques, c'est pourquoi il est actuellement difficile de se faire une idée précise de l'espace investi par cette activité. De même la part que ce secteur vivrier fournissait aux habitants de la cité reste à évaluer. Les analyses préliminaires, effectuées à ce jour, ont simplement montré que la pêche apparaissait surtout côtière, centrée autour des petits sparidés (Sternberg, 1998) et que la préférence allait aux espèces fréquentant des fonds sableux qui se prêtent, dans le golfe de Marseille, à la pêche aux filets droits (Gourret, 1894).

Pour la période romaine, les restes osseux sont plus abondants et montrent la persistance de l'exploitation des petites espèces côtières et notamment des sparidés, le développement des captures de petits migrateurs, comme à Lattes, et surtout la pratique de la pêche au thon, au III^e siècle de notre ère. (Sternberg, 1998 : 97, tableau 4). L'augmentation du nombre des espèces exploitées entre la période grecque archaïque et la période romaine (Sternberg, 1998) rappelle le phénomène déjà observé à Lattes entre

les niveaux du IV^e siècle avant J.-C. et les niveaux du I^{er} siècle de notre ère. La question des changements techniques et logistiques permettant l'exploitation d'un spectre d'espèces plus large se pose donc comme à Lattes. Les techniques de pêche recensées, susceptibles d'être utilisées pour la capture des espèces mises en évidence par l'archéo-ichtyologie, sont multiples (Sternberg, 1998). La présence de petits migrateurs renvoie aux remarques faites sur Lattes en matière de technique de pêche et d'embarcations (Sternberg, 2002a) et n'impliquerait donc pas plus qu'à Lattes des installations portuaires particulières.

En revanche, la présence massive de restes de thons au III^e siècle, localisés au pied d'appontements indique clairement le lieu de traitement de ces poissons. Si l'on en croit Oppien, la topographie naturelle de Marseille est idéale pour la pêche au thon. En effet, lors de l'arrivée des thons au printemps, les pêcheurs « choisissent dans la mer, au pied de rivages escarpés, une anse qui ne soit pas trop resserrée, ni trop ouverte non plus au souffle des vents... alors sur la cime élevée d'une colline, monte un homme expérimenté chargé de guetter l'arrivée des thons... » (Oppien, *Halieutiques*, III, 625-648, trad. Bourquin 1877, 83-84). Saisonnière et massive, la pêche au thon implique une organisation que la petite pêche côtière ne nécessite pas forcément.

Dans l'état actuel de nos connaissances sur les périodes archaïques et hellénistiques, et au regard des exigences techniques de la pêche, l'existence d'une zone portuaire construite spécifiquement pour la pêche n'apparaît pas plus indispensable à Marseille qu'à Lattes. L'hypothèse de l'utilisation pour la pêche de la zone commerciale aménagée (Hesnard et al., 2000 : 188) n'exclut cependant pas l'utilisation de grèves alentours. Pour la période romaine, et surtout le III^e siècle, la présence des restes de thons au pied des appontements montre clairement que les pêcheurs utilisent la zone commerciale comme lieu de débarquement. La question se pose cependant de savoir si l'ensemble de l'activité halieutique se concentre dans cette zone, parallèlement aux activités commerciales, ou si elle ne sert qu'au traitement du thon, dont les captures par madrague ou thonnière (Duhamel du Monceau, 1777) et le traitement impliqués par les pêches massives seraient soumis à une organisation plus structurée.

La pêche à Olbia de Provence

Bâtie sur le substrat d'une côte rocheuse, à proximité immédiate du double tombolo de Giens constitué de deux cordons sableux de cinq kilomètres de long joignant l'île de Giens à la côte (Vella et al., 2000), l'agglomération d'Olbia bénéficie d'une situation géographique particulièrement favorable à l'exercice de la pêche. L'hypothèse d'une lagune venant « baigner le rempart oriental » (Pasqualini, 2000 : 36) et offrant un abri aux bateaux, permet également de supposer qu'un important vivier naturel pouvait approvisionner l'agglomération en poissons, le milieu lagunaire étant particulièrement favorable à la croissance et la reproduction de certains poissons (Bourquard, 1985). En outre, les Marseillais étaient implantés dans la chaîne d'îles voisines, identifiée comme les Stoechades, avant le I^{er} siècle avant J.-C. (Brun, 1992). Ces îles délimitaient ainsi une vaste rade accessible par l'est, prolongée par une vaste étendue lagunaire sur laquelle s'ouvrait la porte principale de la colonie maritime. Au cours du I^{er} siècle après J.-C., un môle est édifié dans la rade ouest, indiquant alors un changement dans la fonction de l'espace naturel.

À partir des informations fournies par les restes osseux de poissons recueillis dans l'îlot d'habitation VI, dans une cour et dans une rue adjacente, le rôle de la mer, et celui de la lagune, dans la consommation des habitants d'Olbia, a pu être précisé (Sternberg, 1998 et 2006). Les données disponibles pour le site d'Olbia ne sont pas antérieures au III^e siècle avant notre ère et proviennent d'un îlot d'habitation fouillé avant 1990. Les restes de poissons étaient alors recueillis à la main, le spectre des espèces identifiées est donc incomplet. Avant le II^e siècle avant notre ère, quatre taxons seulement ont été identifiés

parmi les déchets de consommation : le thon (*Thunnus thynnus* (L.)), le loup (*Dicentrarchus labrax* (L.)), des sparidés et des labridés. À partir du milieu du II^e siècle avant notre ère, dans les mêmes conditions de prélèvement, on observe, comme à Lattes et Marseille, une augmentation progressive des espèces consommées jusqu'à la fin du I^{er} siècle de notre ère (Sternberg, 1998, tableau 3 : 94).

Un fond d'amphore de type Dressel 2/4, datée de 50 après J.-C., planté dans la cour d'une maison et conservé sur une hauteur de vingt centimètres, pose problème : il était rempli de restes de poissons entassés et d'écaillés, dont l'analyse a démontré qu'ils représentaient un tel volume de poissons qu'il fallait exclure l'hypothèse d'une préparation dans le fond d'amphore réemployé. Deux hypothèses ont été proposées : les poissons ont été déposés soit dans une amphore cassée à une hauteur supérieure à la hauteur retrouvée, soit dans l'amphore entière (Sternberg, 2006). La dernière hypothèse implique qu'une amphore Dressel 2/4 (identification Michel Bats) a contenu une préparation à base de poissons, soit qu'elle ait été réutilisée à Olbia comme conteneur des salaisons de poissons, soit qu'elle soit parvenue à Olbia avec son contenu (Sternberg, 2006).

Bien que les données d'Olbia n'aient pas été prélevées dans des conditions identiques à celles de Lattes ou de Marseille, on observe la même tendance à l'élargissement du nombre d'espèces exploitées dès le milieu du II^e siècle avant notre ère. Aux III^e et II^e siècles avant notre ère, la présence des sparidés, associés aux loups et muges, pourrait signifier l'exploitation d'un milieu lagunaire, mais la technique de prélèvement utilisée oblige à la prudence.

La présence du thon, dès le III^e siècle avant J.-C., est une différence notable avec les autres sites et aucune structure portuaire ne lui est associée. La quantité de restes de ces poissons augmente entre 40 et 25 avant J.-C. Compte tenu des migrations de ces poissons, de leur arrivée alors massive près des côtes (Sternberg, 2002b) et de la vague d'installation des fabriques de salaisons sur les côtes de Lusitanie (Étienne et al., 1994), la péninsule Ibérique (Ponsich-Taradell, 1965 ; Étienne et Mayet, 2002), et d'Afrique du Nord (Ben Lazreg et al., 1995), faut-il voir dans l'intérêt accru des habitants d'Olbia pour ces poissons le reflet d'un phénomène économique qui touche toute une partie de la Méditerranée ? La présence sur le site de la Galère, à Porquerolles, d'un bassin à salaisons utilisé entre 50 et 25 avant J.-C. (Brun, 1992) pourrait aller dans ce sens (Sternberg, 2006). Contrairement à Marseille les restes de thons ne sont pas directement associés, à Olbia, à des structures portuaires, mais peuvent être mis en relation avec des structures liées à la préparation de produits à base de poissons destinés au commerce.

Les fouilles menées à l'emplacement de la zone portuaire de Lattes antique ont permis de mettre en évidence des aménagements liés aux embarcations mais surtout au chargement, au déchargement et au stockage des produits du commerce méditerranéen, le vin en particulier. Paradoxalement, la pêche, vitale à l'économie interne du site, bien perçue par l'étude des restes de poissons recueillis lors de la fouille et évoquée par les textes anciens, ne semble pas avoir directement induit des aménagements spécifiques.

En effet, à la différence des obligations militaires, navales et commerciales des cités qui ont entraîné des aménagements architecturaux propres à leur fonction permettant ainsi de les identifier par l'archéologie, les activités halieutiques ne marquent le littoral par une architecture spécifique qu'au moment où elles entrent dans un système de production soumis à un marché : les fabriques de salaisons. Cependant, l'analyse conjointe des données archéologiques et archéo-ichtyofauniques menées sur ce site languedocien permet de mettre en lumière le fait que les modifications du milieu naturel, provoquées par les aménagements portuaires, ont certainement eu des répercussions sur les ressources piscicoles exploitées (prédominance de la pêche à l'anguille de 150 avant J.-C.

au changement d'ère). Enfin, l'évolution des pratiques économiques et sociales – développement des échanges et spécialisation des activités – touche également le domaine de la pêche qui passerait d'une activité autarcique (gérée par des « paysans-pêcheurs » ?) à une activité d'échange, générant une spécialisation des pêcheurs (« artisans-pêcheurs » ?) modifiant ainsi leur statut à partir de la période augustéenne.

Résumé

Du VI^e siècle avant J.-C. au III^e siècle après J.-C., l'agglomération de Lattes se développe à l'embouchure du fleuve Lez et en bordure du *stagnum Latera*. Outre l'abondant mobilier importé mis au jour lors des fouilles, les vestiges d'installation (quais, pontons, hangar, phare ?...) témoignent de son rôle portuaire. L'analyse de l'évolution topographique du port et son lien avec l'habitat et son immédiat environnement constituent la première partie de cette communication. Quelles sont les caractéristiques des aménagements portuaires de ce site indigène et comment s'intègrent-ils dans le réseau portuaire de la Méditerranée nord-occidentale ? Dans une deuxième partie, on présente les résultats des études des restes de poissons et d'activités halieutiques. Quelle relation a pu exister entre l'évolution de la pêche perçue à travers la consommation des habitants de Lattes, par l'intermédiaire des analyses archéo-ichthyologiques, et la mise en place des infrastructures portuaires mises au jour dans la partie sud-ouest de la ville ?

Bibliographie

- AMBERT Martine et CHABAL Lucie, 1992, L'environnement de Lattara (Hérault) : potentialités et contraintes, *Lattara*, 5, p. 9-26.
- ARNAL Jean, MAJUREL René et PRADES Henri, 1974, *Le port de Lattara (Lattes, Hérault)*, Bordighera-Montpellier, Institut international d'études ligures, 342 p.
- BARRUOL Guy, 1988, Le toponyme Latara/Lattara, *Lattara*, 1, p. 5-13.
- BEN LAZREG Nejib, BONIFAY Michel, DRINE Ali et TROUSSET Pol, 1995, Production et commercialisation des Salsamenta de l'Afrique ancienne, *L'Afrique du Nord antique et médiévale*, dans VI^e colloque International CTHS (Pau, oct. 1993), Paris, p. 103-142.
- BLANCHEMANCHE Philippe et CHABAL Lucie, 1995, Potentialités forestières et activités humaines de la fin de la protohistoire à la période historique dans le Midi de la France : dégradation ou socialisation du milieu ?, dans *L'homme et la dégradation de l'environnement*, Juan-les-Pins, ADPCA, p. 200-229.
- BORRÉANI Marc, BRUN Jean-Pierre, LECACHEUR Pacal et PASQUALINI Michel, 1988, L'histoire de Telo Martius, 2, l'apport des fouilles archéologiques de la ZAC Besagne-Dutasta, *Bulletin de l'académie du Var*, p. 88-104.
- BOURQUARD Claude, 1985, *Structure et mécanismes de mise en place, de maintien et d'évolution des peuplements ichthyiques lagunaires du golfe du Lion*, thèse de l'université des sciences et techniques du Languedoc, 337 p.

- BRUN Jean-Pierre, 1992, Le village massaliote de la Galère à Proquerolles (Var) et la géographie des Stoechades au I^{er} siècle avant J.-C., dans *Marseille grecque et la Gaule, Études massaliètes*, 3, p. 279-288.
- BRUN Jean-Pierre, 1999, Carte archéologique de la Gaule ; le Var, pré-inventaire archéologique, avec la collaboration de M. Borréani, sous la responsabilité de M. Provost, Académie des inscriptions et belles-lettres, Fondation Maison des sciences de l'homme, 2 volumes.
- BUXO Ramon, 1992, Cueillette et agriculture à Lattes : les ressources végétales d'après les semences et les fruits, *Lattara*, 5, p. 45-90.
- DELAMARRE Xavier, 2001, *Dictionnaire de la langue gauloise*. Paris, Errance, 352 p.
- DEMOUGEOT Émilienne, 1966, L'inscription de Lattes (Hérault), *Revue d'études anciennes*, LXVIII, p. 86-100.
- DUHAMEL DU MONCEAU, 1769-1779, *Traité général des pêches*, Paris, Saillant et Nyon, 3 volumes.
- ÉTIENNE Robert et MAYET Françoise, 2002, *Les salaisons et sauces de poissons hispaniques. Trois clés de l'économie de l'Hispanie romaine*, 2, Paris, De Boccard, 231 p.
- ÉTIENNE Robert, MAKAROUN Yasmine et MAYET Françoise, 1994, *Un grand complexe industriel à Troia (Portugal)*, Paris, De Boccard.
- FEUGÈRE Michel, 1992, Les instruments de chasse, de pêche et d'agriculture, *Lattara*, 5, p. 139-164.
- GARCIA Dominique, 1987, Observations sur la production et le commerce des céréales en Languedoc méditerranéen durant l'âge du fer : les formes de stockage des grains, *RANarb*, 20, p. 43-98.
- GARCIA Dominique, 1992, Du grain et du vin, à propos des structures de stockage de l'agglomération portuaire de Lattes, *Lattara*, 5, p. 165-182.
- GARCIA Dominique, 1995, Le territoire d'Agde grecque et l'occupation du sol en Languedoc central durant l'âge du fer, *Sur les pas des Grecs en Occident. Hommages à André Nickels, Études massaliètes*, 4, p. 137-168.
- GARCIA Dominique, 1997, Les structures de conservation des céréales en Méditerranée nord-occidentale au I^{er} millénaire avant J.-C. : innovation technique et rôle économique, dans D. Garcia D. et D. Meeks, eds., *Techniques et économie antiques et médiévales : le temps de l'innovation*, Paris, Errance, p. 88-95.
- GARCIA Dominique, 2000, Économie et réseau urbain protohistorique dans le Nord-Est du monde ibérique (Roussillon et Languedoc occidental) (VI^e-II^e siècles avant J.-C.), III^e reunion sobre Economia en el Mon Ibèric, *Saguntum-PLAV*, Extra-3, p. 69-79.
- GARCIA Dominique et VALLET Laure, dir., 2002, L'espace portuaire de Lattes antique, *Lattara*, 15, 223 p.
- GOURRET Paul, 1894, *Les pêcheries et les poissons de la Méditerranée*, Paris, J.-B. Baillière.

- GOURRET Paul, 1897, Les étangs saumâtres du Midi de la France et leurs pêcheries, *Annales du Musée d'histoire naturelle de Marseille, zoologie*, t. V., 1897.
- HAMLIN FRANCK R., 2000, *Les noms de lieux du département de l'Hérault*, Millau, éd. du Beffroi, 546 p.
- HERMARY Antoine, HESNARD Antoinette et TRÉZINY Henri, 1999, Marseille grecque, *La cité phocéenne (600-49 av. J.-C.)*, Paris, Errance, 181 p. (coll. Hauts lieux de l'histoire).
- HESNARD Antoine, 1994, Une nouvelle fouille du port de Marseille, place Jules-Vernes, *CRAI*, 1, p. 195-216.
- HESNARD Antoinette, 1995, Les ports antiques de Marseille. Place Jules-Vernes, *Journal of Roman Archaeology*, 8, p. 65-77.
- HESNARD Antoinette, BARNEDI Philippe et MAUREL Christian, 2000, La topographie du port de Marseille de la fondation de la cité à la fin du Moyen Âge, dans *Marseille. Trames et paysages urbains de Gyptis au Roi René*, Actes du colloque de Marseille 1999, Aix-en-Provence, Édisud, 2001, p. 159-202 (*Études massaliètes* 7).
- LAFON Xavier, 1998, Piscinae et pisciculture dans le bassin occidental de la Méditerranée, *Journal of Roman Archaeology*, 11, p. 573-582.
- MARLIER Sabrina, 2001, L'épave grecque archaïque *Jules-Verne 9* de Marseille, Les bateaux de pêche dans l'Antiquité, Moissonneurs des mers, Les pêcheurs grecs et romains d'Olbia, Catalogue de l'exposition, Hyères, 7 juillet-30 septembre 2001, p. 15.
- PASQUALINI Michel, 2000, Les ports antiques d'Olbia (Hyères) et Toulon, environnement historique et géographique, *Méditerranée*, 1-2, p. 33-38.
- POMEY Patrice, 1998, Les épaves grecques du VI^e siècle avant J.-C. de la place Jules-Verne à Marseille, dans P. Pomey et E. Rieth, dir., *Construction navale maritime et fluviale*, Actes du 7^e Colloque international d'archéologie navale, *Archaeonautica*, 14, 1998 [1999], p. 147-154.
- PONEL Philippe, 2001, Les données archéozoologiques, *Marseille, du Lacydon au faubourg Sainte-Catherine, Les fouilles de la place du Général-de-Gaule*, Documents d'archéologie française, 87, Paris, éd. de la MSH, p. 293-303.
- PONSICH Michel et TARADELL Miquel, 1965, *Garum et industries antiques de salaisons dans la Méditerranée occidentale*, Paris, PUF.
- PUERTAS Olivier, 1999, Spatialisation des activités agricoles dans le delta du Lez à partir de l'analyse pollinique, dans R. Buxo et E. Pons, dir., *Els productes alimentaris d'origen vegetal a l'edat del ferro de l'Europe occidental : de la produccio al consum*. *Gèrone*, Musée d'archéologie, p. 43-50 (serie monogràfica, 18).
- PY Michel, 1988, Sondages dans l'habitat antique de Lattes : les fouilles d'Henri Prades et du groupe archéologique Painlevé (1963-1985), *Lattara*, 1, p. 65-146.
- PY Michel et GARCIA Dominique, 1993, Bilan des recherches archéologiques sur la ville portuaire de Lattara (Lattes, Hérault), *Gallia*, 50, p. 1-93.

- PY Michel, dir., 1996, Urbanisme et architecture dans la ville antique de Lattes. *Lattara*, 9, 432 p.
- PY Michel, dir., 1999, Recherches sur le IV^e siècle avant notre ère à Lattes, *Lattara*, 12, 680 p.
- RICHARD H., 1994, Indices polliniques d'une néolithisation précoce sur le premier plateau du Jura (France), *C. R. Acad. Sc*, Paris, t. 318, ser. II, p. 97-103.
- ROCQ C. et PONEL Philippe, 2001, *Étude archéontomologique du site de Lattes*, rapport d'analyse, dactylographié.
- STERNBERG Myriam, 1995, La pêche à Lattes dans l'Antiquité à travers l'analyse de l'ichtyofaune, *Lattara*, 8, 152 p.
- STERNBERG Myriam, 1998, Les produits de la pêche et la modification des structures halieutiques en Gaule narbonnaise du III^e siècle avant J.-C. au I^{er} siècle après J.-C., *Mélanges de l'École française de Rome, Antiquité*, 110, p. 81-109.
- STERNBERG Myriam, 1999, Les caractéristiques de la pêche à Lattes au IV^e siècle avant notre ère, dans M. Py, dir., *Recherches sur le IV^e siècle avant notre ère à Lattes*, *Lattara*, 12, p. 589-608.
- STERNBERG Myriam, 2002a, La mer nourricière, pêche et infrastructures portuaires du III^e siècle avant notre ère au II^e siècle de notre ère : le cas de Lattes, *Lattara*, 15, p. 189-202.
- STERNBERG Myriam, 2002b, Exploitation des mouvements migratoires et déplacements des populations piscicoles par l'homme de l'âge du fer à l'Antiquité, dans A. Gardeisen, coord., *Mouvements ou déplacement des populations animales en Méditerranée au cours de l'Holocène*, séminaire de recherche, Lattes, 29 sept 2000, BAR International Series, 1017, p. 97-103.
- STERNBERG Myriam, 2006, Les poissons, dans M. Bats, dir., *Olbia de Provence à l'époque romaine, Études massaliètes*, 9, p. 432-449.
- VELLA Claude, PROVENSAL M., LONG L. et BOURCIER M., 2000, Contexte géomorphologique de trois ports antiques provençaux : Fos, Les Laurons, Olbia, *Méditerranée*, 1-2, p. 39-46.

Gripus, une figure d'esclave pêcheur en Méditerranée hellénistico-romaine

Suzanne GÉLY
docteur d'État en latin et civilisation romaine,
association Guillaume-Budé, Histoire au Présent

Le prologue du *Cordage* de Plaute expose, par le truchement et sous le masque d'une étoile de la constellation du Dragon, Arcturus, dans un décor maritime à demi féérique (qui n'est pas sans évoquer pour nous, toutes distances prises, celui où s'exprime, dans la *Flûte enchantée* de Mozart, la Reine des Nuits) ce qu'il appelle « le sujet de la pièce » :

« [...] D'abord, Diphile a voulu que le nom de cette ville fût Cyrène. Là habite Démonès, à la campagne, dans une ferme tout à côté de la mer ; c'est un vieillard qui a quitté Athènes et s'est exilé ici ; ce n'est pas un malhonnête homme. Et ce n'est point par sa faute qu'il est loin de sa patrie, mais, à force d'aider les autres, il s'est ruiné, il a perdu, en se montrant obligeant, une fortune honnêtement acquise. Il a eu une fille qui lui a été enlevée toute petite. Un homme ignoble l'acheta à un pirate, et l'amena ici à Cyrène, encore vierge. Un jeune homme, un de ses compatriotes, un Athénien, la vit un jour rentrer chez elle au sortir de l'école de musique. Il en tomba amoureux ; il se rendit chez le marchand de filles et obtint une promesse de vente au prix de trente mines ; il donna des arrhes et fit prêter serment à son vendeur. Mais celui-ci, comme c'est l'habitude de ces gens, ne se préoccupa point de tenir parole et oublia le serment qu'il avait prêté au jeune homme.

Or, ce marchand avait un hôte, digne de lui, un vieillard sicilien, une crapule d'Agrigente, traître à sa ville. Cet individu se met à louer la beauté de la jeune fille et des autres filles qui se trouvaient chez le marchand. Il commence à conseiller à celui-ci de venir avec lui en Sicile ; là, lui dit-il, il y avait des hommes amis du plaisir ; là, il pourra s'enrichir ; là, il y avait à gagner gros avec des courtisanes. Bref, il le persuade. On affrète un bateau secrètement ; le marchand transporte à bord, clandestinement, tout ce qu'il possède et dit au jeune homme qui lui avait acheté la jeune fille qu'il veut s'acquitter d'un vœu à Vénus – voici, ici même, le sanctuaire de Vénus¹ – et il invite le jeune homme à venir y déjeuner avec lui. Quant à lui, sans plus attendre, il s'embarque ici même, emmène les petites courtisanes. Des gens racontent au jeune homme ce qui s'est passé, et que le marchand de filles est parti. Le jeune homme vient au port, mais leur navire est déjà loin, en pleine mer. Moi, voyant que la jeune fille était emmenée, je suis venu lui porter secours, et perdre en même temps le marchand : j'ai fait éclater une tempête et soulevé les flots de la mer. Car je suis Arcturus², la constellation la plus violente de toutes ; violent je suis à mon lever, et lorsque je suis sur mon déclin, plus violent encore. Et maintenant ils sont tous les deux, le marchand de filles et son hôte, assis, naufragés sur un rocher ; leur navire s'est brisé. Et la jeune fille avec une autre, une petite servante, ont sauté, affolées, du bateau dans une barque. Actuellement, les flots les éloignent du rocher et les portent vers la terre près de la ferme où habite le vieillard exilé : le vent a démolé son toit et dérangé les tuiles, mais voici son esclave qui sort. Bientôt

1. Une statue de Vénus provenant de Cyrène se trouve au musée des Thermes à Rome.

2. Sur le rapport de cette constellation avec les activités maritimes, cf. articles d'A. Le Bœuffle, *Autour du dragon, astronomie et mythologie*, et de C. Santini, *Divinité des astres et catastérisme dynastique*.

va arriver le jeune homme, vous le verrez – c'est celui qui a acheté la jeune fille au marchand. Portez-vous bien, que vos ennemis aient peur de vous³ ! »

Mais dans ce port où, le jour levé, s'agitent les personnages d'opéra ou d'opérette qui viennent, ainsi que leur malfaiteur, d'être présentés, c'est aussi la maisonnée du colon athénien Démonès que l'on voit s'affairer, et bientôt, après une troupe anonyme de pêcheurs « non spécialisés », de gueux de la mer et des étangs, nous allons voir se détacher la figure du marin-pêcheur Gripus, (en grec *gripus*, c'est-à-dire le filet), esclave, mais peut-être en passe de ne plus l'être, si la prise qu'il ramène au bout de son cordage (*rudens*) est bien ce qu'il croit. Ce cordage qui chez Plaute donne son titre à la comédie (à la différence de l'œuvre de Diphile dont elle est inspirée, qui aurait pris le nom du lieu⁴ où elle se joue), indique le thème majeur de la pièce : la vie quotidienne, les rêves, les déconvenues, l'utopique ambition – et la très modeste étape de sa réalisation –, chez un humble esclave marin-pêcheur en Méditerranée hellénistico-romaine.

Le Cordage (Rudens) de Plaute a dû être composé et joué vers la fin de la deuxième guerre punique. Le succès de Rome et de ses alliés italiens consacrait alors une domination grandissante de la puissance romaine aux dépens d'Hannibal dans le bassin méditerranéen, sans que pour autant les successeurs du macédonien Alexandre et l'influence hellénique aient dû entièrement céder devant l'emprise de Rome, encore mal assurée en Italie même. La Cyrène du *temps* du *Cordage* – Cyrène, le lieu de la pièce – faisait partie de la Lybie, laquelle était passée sous influence égyptienne avant de tomber sous le joug romain, tout en conservant des caractères durables d'une grécité originelle, recouverte et sans doute renouvelée après une phase de domination perse⁵. Mais la Cyrène du *texte* du *Cordage* – après celle de la comédie de Diphile (III^e siècle) qui en fournit l'argument (et aurait porté le nom de la ville⁶) – demeure une possession grecque où un pauvre et honnête Athénien ruiné, Démonès, est venu s'installer sur une portion de littoral, et en exploiter, aidé de deux esclaves, le Filet (Gripus) et le Rabot (Sceparnion), les ressources, agricoles et pastorales (fruits, céréales, équidés), halieutiques, et enfin médicinales (*silphium*⁷). Même chez Diphile, du reste, il n'est pas impossible qu'un modèle antérieur, du IV^e voire du V^e siècle, n'ait fourni des traits classiques de colonie grecque en milieu marin médio-méditerranéen. Le *Cordage*, à tout le moins indirectement, repose sur des structures et sur des éléments fictifs, plus ou moins conventionnels, plus ou moins subjectifs et, sinon datables, périodisables. Il en va ainsi, alors, de toute composition esthétique, même, et peut-être surtout, ludique, dans la mesure où l'art antique (y compris pictural et plastique et quels qu'en puissent être déterminés les « styles ») tout particulièrement l'art gréco-romain (notamment dans la comédie nouvelle), se développait à partir d'une exploitation de permanences, habilement combinées avec des touches d'*aggiornamento*, de mise au goût du jour, parfois alliées à un dévoilement de soi par soi, sous le masque et les mots de tel ou tel personnage, de tel ou tel motif récurrent. En cet art excella Plaute. Ainsi, dans le *Cordage*, sur un fond de paysage marin composite, qui pourrait évoquer, aussi bien qu'un littoral gréco-lybien, le

3. Extrait du Prologue du *Cordage* (acte I, sc. 1, trad. Pierre Grimal).

4. Cf. introduction d'Alfred Ernout au *Rudens* dans l'édition bilingue de Plaute aux Belles-Lettres, t. VI, et de Pierre Grimal l'introduction générale à sa traduction française de Plaute au *Cordage*.

5. Cf. R. Cohen, *La Grèce et l'Hellénisation du monde antique*, p. 61, 65-66, 69, 74, 77-78 (intéressantes références à Pindare : *Pythiques* IV, 7 et à Hérodote IV, 159-167 sur Cyrène et l'Égypte. Voir aussi chez Hérodote *Enquête* II, 32-33 ; IV, 147, 151 ; IV, 203 et ci-après annexe III. L'empreinte perse transparait apparemment dans la dénomination de la ville (Cyrène = ville de Cyrus II) – « refondation » par le nom, habituelle au cours des âges dans les civilisations antiques, et au-delà (exemple Saint-Petersbourg – Léningrad – Saint-Petersbourg, etc.) ; une dénomination qui entre en concurrence ou se fond avec celle qui renvoie à une nymphe Kyréné liée dans doute à une phase ancienne de peuplement thessalien. A-t-on délibérément joué de l'homonymie (au temps de la domination perse) favorisant une assimilation réciproque ? Là n'est pas ici la question !

6. Cf. J.-M. Edmonds, *The fragments of Attic Comedy, after Meinke, Bord and Kock*, Fragments et commentaires de Diphile à propos de la fondation de Cyrène selon Hérodote II, 32-33, III, 147 sq. not. 151.

7. R. Cohen, *op. cit.* p. 5-6, 30-33 s., 62-66, 76 sq. 400 sq., 548 sq., 576 sq. et M. I. Rostovtzeff, *Histoire économique et sociale du monde hellénistique*, p. 206-7, 843-847 et index. Hérodote : VI, 199 et *passim* ; Pindare, *Pyth.*, 14, 17.

décor d'un port d'Italie du Sud ou de Sicile, avec son temple de Vénus protectrice des marins (telle l'antique *Aineia*) en même temps que déesse du charme, de la beauté, des voluptés, les divinités (à commencer par Vénus), qui, de près (Neptune) ou de haut (Vénus, Arcturus, Juppiter), engagent, déjouent, dénouent intrigues et destinées d'individus (aux noms grecs transcrits en latin) et circulent, dialoguent, monologuent sur la scène, toutes portent leurs authentiques dénominations latines, avec ce que celles-ci charrient de complexe italo-romanité⁸. En une période où depuis longtemps, belliqueux ou pacifiques, les contacts battent leur plein entre bassin oriental et bassin occidental, littoraux et terres du Nord et du Sud de la « mer du milieu des terres » – avec des ouvertures à l'est vers les rivages arabo-persiques et jusqu'à la Scythie et aux Indes, avec de mythiques avancées vers de lointaines mais réelles Hespérides, à l'ouest⁹ – c'est devant un public qui rêve d'ailleurs et d'autrement que se jouent maintes comédies de Plaute, aux titres¹⁰ par eux-mêmes déjà suggestifs d'un rêve de mobilité : géographique, par la conquête et le voyage (ainsi *Le soldat fanfaron*, ou *Le marchand*, parmi d'autres), et sociale (les mêmes, et surtout *Le Cordage*, avec le personnage de l'esclave marin-pêcheur). Un public, dont l'élite sociale et intellectuelle apprend le grec (quand bien même parfois il s'en défend), de la bouche des captifs grecs ou hellénisés qui remplissent les marchés d'esclaves ou sont distribués par les généraux victorieux¹¹ ; dont les couches inférieures, surtout dans les ports, et dans l'Urbs, baignent en un melting-pot dont la langue de communication devient ou est déjà devenue le grec de la *koiné* – c'est-à-dire en gros de ce que nous nommons aujourd'hui « la communauté méditerranéenne » (mais en y comprenant au moins l'Asie mineure¹²). Ce public, de Rome et des cités italo-hellénistico-romaines, à l'époque où sont composées les comédies de Plaute (entre 212 et 184), ne pouvait qu'être emporté dans une catharsis collective qui noyait dans le rire et le rêve ses frustrations, tandis que jeux de scène et jeux de mots joints à la musique des voix et au rythme des vers, soutenus par la symphonie, les soli, les silences mêmes des instruments, le plongeait dans les métamorphoses de l'illusion comique, où l'introduisait l'audition-spectacle d'œuvres plus proches de l'opéra-bouffe et de l'opérette des siècles qui précèdent le nôtre, que de nos classiques tragi-comédies, farces et comédies (du moins pour ce qui est du répertoire français) – si opérants que puissent être sur l'imaginaire de spectateurs-auditeurs, en d'autres temps et d'autres lieux, parole et geste sur fond de silence et d'élémentaire décor. Peu soucieux de la chronologie et de la localisation des pouvoirs successifs dont dépendent peuples et individus, bien que séduit par la touche d'exotisme apportée par le lieu et son nom¹³, oublieux de toute exacte géopolitique, pour quelques heures vouées à l'amusement, aux émois et aux craintes, aux joies et aux jeux verbaux dont il se sent complice ; en sympathie avec des personnages de la vie courante, dont l'auteur sait le rendre proche parce qu'il s'en révèle proche lui-même, jusque dans leurs faiblesses, en une plaisante ironie où se fondent sel attique et sel italique ; ils jetteront tous, des sénateurs à l'*infima plebs*¹⁴, un regard de connivence, parfois de commisération, au moins de curiosité, sur l'anonyme troupe de pêcheurs qui traverse la scène 1 de l'acte II, et prêteront l'oreille à la complainte pittoresque du chef de chœur :

8. Cf. S. Gély, *Le nom de l'Italie, mythe en histoire, d'Hellénicos à Virgile*, II^e partie *passim*.

9. Cf. R. Cohen, *op. cit.*, 425 sq. et aggiornamento bibliographique à partir de C. Nicolet, *L'inventaire du monde et Découvertes et explorateurs*.

10. Cf. J.-Cl. Fredouille, Hésitations titrologiques et interprétation des œuvres, p. 385-396 et M. Fruyt, Sémantique et syntaxe des titres, p. 26, à propos du *Rudens*.

11. Cf. Delacampagne, *Histoire de l'esclavage*, p. 60-63, et sur Rome particulièrement, J.-C. Dumont, *Servus*.

12. Cf. R. Cohen, *op. cit.* et M. I. Rostovtzeff, *op. cit.*

13. Qui évoque par ricochet, au-delà de la Lybie, la Perse (Cyrène : ville de Cyrus), concurrentement à la thessalienne Kyrénè, cf. *supra*, n. 4.

14. Le terme sera employé par Cicéron (*De Reditu suo*) pour désigner le « menu peuple ».

ACTE II

Scène première

TROUPE DE PECHEURS

UN PECHEUR.— Ah, que les hommes qui sont pauvres ont de *misères* dans leur vie, surtout quand ils n'ont pas de gagne-pain, et qu'ils n'ont *appris aucun métier* ! Par force, le peu qu'ils ont à la maison doit leur suffire. Vous savez déjà, à voir comme nous sommes équipés, quelle est notre richesse. *Ces hameçons et ces roseaux* sont notre gagne-pain et tout notre entretien. Chaque jour nous venons de la ville ici chercher notre pâture ; cela nous sert de gymnastique et de palestre. Nous cherchons des *oursins*, des *patelles*, des *moules*, des *plagues striées*. Après quoi nous nous mettons à pêcher à l'hameçon et dans les rochers. *Nous trouvons notre nourriture dans la mer*. Si nous n'avons aucun succès et que nous ne prenons rien comme poisson, alors, salés, baignés et nettoyés, nous revenons à la maison, sans nous faire voir, et nous dormons sans dîner. Et, de la manière dont la mer est agitée maintenant, nous n'avons aucun espoir ; à moins que nous ne ramassions quelques *coquillages*, nous ne dînerons pas, assurément. Maintenant, nous venons prier la bonne Vénus, afin qu'elle soit assez gentille pour nous aider¹⁵.

Pour ceux des lecteurs d'aujourd'hui qu'intéressent les aspects antiques de la pêche en Méditerranée, ce morceau sera l'occasion de noter les espèces et les noms d'animaux d'étangs salés et de rivages que s'activent à récolter de tels pêcheurs-cueilleurs, assez proches des ramasseurs d'oursins et de « bijoux » du golfe du Lion ou de telles baies de la Corse, naguère. Nous remarquerons à tout le moins que dans cet extrait du *Rudens* se mêlent des noms grecs latinisés et des noms latins, avec prédominance de noms grecs, ce qui n'est pas pour étonner en contexte cyrénaïque et, surtout, littérairement héritier de la Grèce. On connaît, certes, la gourmandise des Romains à l'endroit des fruits de mer. Si alléchante puisse apparaître à plus d'un leur énumération, l'accent est mis sur un humble ramassage destiné à la simple survie, même si un « surplus » éventuel peut être vendu. Or, dans la scène suivante, le mépris affiché par l'esclave Trachalion (au service de Pleusidippe, l'amoureux d'Ampélisque, héroïne de l'intrigue romanesque) à l'endroit d'individus qu'il apostrophe comme des moins-que-rien, nous en dit long sur cette catégorie de pêcheurs : caricaturalement spécialisés dans une sorte de grapillage et, au mieux, dans la pêche à la ligne la plus rudimentaire ; ils n'ont ni savoir ni instrument de quelque valeur, ni moyen de locomotion, et d'abord la barque (dont Gripos quant à lui aura du moins l'usage). Pêcheurs sans métier, ils sont réduits à la misère, et regardés de haut par l'esclave Trachalion lui-même – alors qu'il n'a pas été précisé s'ils sont esclaves ou hommes libres :

TRACHALION. — [...] Bonjour, écumeurs de mer, chevaliers de la coquille et du hameçon, race de meurt-de-faim ! Que faites-vous ? Comment périssez-vous ?

LES PECHEURS. — Comme il convient *pour des pêcheurs* : de faim, de soif et d'espérance¹⁶.

Notons que la réponse de la troupe de pêcheurs enferme finalement toutes catégories de *piscatores* dans le même dénuement.

Gripos, l'homme au filet et à la barque, ne partage pas ce pessimisme. Ce n'est pas seulement parce que, disposant d'instruments plus efficaces, il peut prendre une plus grande quantité d'animaux marins, quand la mer et les vents le permettent, et parce qu'il a appris les « ficelles » du métier, un métier auquel il dit se donner vaillamment ; sans doute même aussi, parce qu'il n'a pas un maître trop mauvais et que celui-ci de toute façon a intérêt à ne pas maltraiter ses rares serviteurs – qui jouissent à tout le moins d'une

15. Les traductions d'extraits de Plaute sont empruntées à P. Grimal et A. Ernout, parfois légèrement modifiées.

16. *Le Cordage*, acte I, s. 2.

liberté de langage assez remarquable (tancée seulement quand elle paraît à Démonès dépasser les limites décentes). Mais c'est surtout parce qu'aujourd'hui c'est d'une espèce particulière de « pêche au gros » que nous le voyons revenir, après une tempête qui n'annonçait pourtant rien de bon, à tel point que son maître s'inquiétait de le savoir parti en risquant sa barque et ses filets :

Le Cordage

ACTE IV - SCENE II

Gripus, seul, traînant une valise avec un câble

Je remercie Neptune, mon protecteur, qui habite les profondeurs salées que hantent les poissons, de m'avoir laissé quitter son domaine avec un beau butin, sain et sauf, chargé d'une bonne prise, dans la barque qui, sur les vagues de la mer, m'a permis de faire une belle pêche, d'un nouveau genre. C'est une chose extraordinaire, incroyable, que la façon dont j'ai fait cette pêche merveilleuse, et je n'ai pourtant pas pris aujourd'hui une once de poisson : je n'ai que ce que je porte dans ce filet.

Je m'étais levé en pleine nuit, courageusement, préférant l'espoir de gagner quelque chose à mon sommeil et à mon repos. Malgré une tempête terrible, j'ai voulu essayer de prendre quelque chose pour soulager la pauvreté de mon maître et ma propre servitude ; et je n'ai pas épargné ma peine. C'est vraiment un vaurien que le paresseux, et c'est une race que j'ai en horreur. Il faut savoir ne pas dormir, quand on veut accomplir son devoir en temps utile ; il ne faut pas attendre que le maître vienne vous éveiller pour vous mettre au travail. Car ceux qui aiment dormir s'éveillent sans avoir rien gagné, sinon une rossée. Mais moi, maintenant, qui ai été courageux, j'ai trouvé de quoi être paresseux, si je veux. J'ai trouvé ceci dans la mer, quoi qu'il y ait dedans ; ce qu'il y a, de toute façon, est lourd ; je pense qu'il doit y avoir de l'or à l'intérieur. Et il n'y a pas âme qui vive au courant de ma trouvaille. Voici que se présente l'occasion, Gripus, de te faire immédiatement libérer par le préteur. Voici ce que je ferai, voici quel est mon plan ; je viendrai trouver mon maître, habilement, astucieusement, puis, graduellement, je lui proposerai de l'argent pour ma liberté. Et puis, quand je serai libre, alors j'achèterai une terre et une maison, des esclaves ; j'aurai de grands bateaux pour faire du commerce ; on me citera comme un prince parmi les princes. Puis, pour mon plaisir, je me ferai construire un bateau et je ferai comme Stratonice, je me ferai porter de ville en ville. Et lorsque mon nom sera célèbre, j'élèverai une grande cité, avec ses murailles ; je donnerai à cette ville le nom de Gripus, pour perpétuer mon nom et mes exploits, et ce sera la capitale d'un grand empire. J'agite dans mon esprit l'espoir de réaliser tous ces grands projets, mais il me faut cacher cette valise. Et le prince que je suis va dîner avec du vinaigre et du sel, sans rien de consistant !

RVDENS

GRIPVS

(ACTVS IIII)

PISCATOR

Neptuno has ago gratias meo patrono,

Qui saluis locis incolit pisculentis,

Cum me ex suis locis pulchre ornatum expediuit

Templis red(d)ucem, pluruma praeda onustum

Salute horia(e), quae in mari fluctuoso⁹¹⁰

Piscatu nouo me uberi compotiuit.

Miroque modo atque incredibili hic piscatus mihi lepide euenit,

Neque piscium ullam unciam pondo hodie cepi, nisi hoc quod fero hic in rete^{913 914}

Nam ut de nocte multa impigreque exsurrexi⁹¹⁵

Lucrum praepos(i)ui sopori et quieti :
 Tempestate saeua experiri expetiui,
 Paupertatem eri qui et meam seruitutem
 Tolerarem ; opera haud fui parcus mea.
Nimis homo nihilist quist piger, nimisque id genus odi ego male,920
 Vigilare decet hominem qui uolt sua temperi conficere officia ;
 Non enim illum expectare oportet, dum erus se ad suum suscitet officium.
 Nam qui dormiunt libenter, sine lucro et cum malo quiescunt.923
Nam ego nunc mihi, qui impiger fui,924a
Repperi ut piger si uelim siem.924b
 Hoc ego in mari quicquid hic inest924c
 Repperi ; quicquid inest graue quidemst ; aurum hic925
 Ego inesse reor. Nec mihi conscius est ullus homo.
 Nunc haec tibi occasio, Gripe, optigit, *ut liberet ex-tempulo praetor te*
 Nunc sic faciam, sic consilium est, ad erum ueniam docte atque astu,
 Pauxillatim pollicitabor pro capite argentum, ut sim liber.
 Iam ubi liber er(o), igitur demum *instruam agrum atque aedis, mancipia ; 930*
Nauibus magnis mercaturam faciam ; apud reges rex perhibebor.
 Post animi causa mihi nauem faciam atque imitabor Stratonicum,
 Oppida circumuectabor.933a
Vbi nobilitas mea erit clara,933b
Oppidum magnum communibo : 934
Ei ego urbi Gripe indam nomen,
 Monimentum meae famae et factis,
Ibi qui regnum magnum instituam.
 Magnas res hic agito in mentem936
 Instruere. Hunc nunc uidulum condam.
 Sed hic rex cum aceto pransurust.937
 Et sale, sine bono pulmento937b

Au bout de son cordage, durant ce monologue agité de l'acte IV, notre Gripus traîne une grosse valise, dont le poids dépasse celui d'une pêche ordinaire. Le sort, se dit-il, l'a récompensé de sa vaillance, car le travail obtient récompense. Après avoir ainsi moralisé, sur un ton apte à la fois à plaire à un public romanisé (contemporain de Caton le Censeur¹⁷, et peu philhellène), quoique dans une grandiloquence assez excessive pour susciter sourire, voire ironie (v. 905 à 924a), apte aussi à préparer le contraste (plaisant pour tous) du développement et de l'échec du rêve éveillé par la pêche miraculeuse qu'il rapporte à grand effort, voilà donc le bon serviteur qui, après avoir songé, affirmait-il, à « soulager la pauvreté de son maître et sa propre servitude » (v. 918-919¹⁸), se laisse aller à croire, maintenant, « avoir trouvé de quoi être paresseux » (v. 924b), lui qui venait de proclamer : « c'est vraiment un vaurien que le paresseux, et c'est une race que j'ai en horreur » (v. 920). Il est vrai que cet *otium*, ce loisir dont il espère jouir, une fois acquise, en présence du prêteur, sa *libertas*, son affranchissement (au terme d'habiles démarches auprès de son maître : « astucieusement, graduellement, je lui proposerai de l'argent pour ma liberté... » (v. 925-929), notre « travailleur de la mer » le convertira bientôt en un vaste *negotium*, en un débordement d'entreprises, incluant certes le loisir, mais soutenues par un besoin d'action, une soif de voyage aiguisée par l'ambition : sautant de la barque aux *nauibus magnis*, « aux grands bateaux », il sillonne les mers, mais en négociant – en

17. Né en 234, mort en 149 ; Plaute né vers 255, mort en 184. Publication du *De Agricultura* de Caton en 168, qui incluait (ou avait été précédé par) son *Carmen de Moribus* aujourd'hui perdu. Publication des *Origines* après sa mort.

18. Cf. J.-C. Dumont, *op. cit.*, not. p. 314-369 ; 917-919 et *passim*.

mercator – ou, mieux encore, à la mode hellénistico-orientale, en passager de croisière de luxe combinée avec des tournées de concert – « à la manière de Stratonicos » (v. 933a).

Et, se voyant déjà Crésus parmi les Crésus, prince parmi les princes, entraîné peut-être par l'évocation d'un nom d'artiste à connotation guerrière (*stratos*, l'armée, *nikos*, le vainqueur), il se voit fonder une ville et lui donner son propre nom, Gripus, en un anoblissement qu'il imagine réciproque, mais qui suit une démarche inverse de celle du fondateur d'Alexandrie : car Alexandre signifiait « protecteur d'hommes » et tirait une illustration épique du parrainage de l'ancien nom de Pâris, dans les légendes troyennes¹⁹, tandis que Gripus, en donnant son nom à la ville qu'il fonde, consacre tout au plus (caricaturalement, dans l'optique du romain moyen contemporain de Plaute) l'anoblissement de son métier : noblesse du métier, promue noblesse d'empire, à partir du sobriquet qui avait tenu lieu de nom à l'esclave pêcheur : « Filet » (qui est l'instrument de sa méprise en même temps que de son travail).

Aurions-nous omis au passage l'étape terrienne de cette fulgurante ascension qui aboutit en fondation d'empire ? C'est sur l'acquisition d'un domaine agricole (v. 925-930), de ses bâtiments, de sa main-d'œuvre servile, que notre marin-pêcheur revient à la mer (qui manifestement l'attire !) par la voie du commerce du silphium²⁰, comme si l'ascension sociale, surtout en milieu romanisé (ou en passe de l'être) ne pouvait se passer d'assises agricoles. Il en allait ainsi, de fait, et pas seulement dans l'Italie de la « conquête romaine²¹ », l'Italie du *De agricultura* de Caton, mais aussi dans les aventures méditerranéennes du *Mercator* et du *Miles Gloriosus*. L'habileté de Plaute, dans l'utilisation du lieu et de la trame à lui fournis par le grec Diphile, consiste à mettre l'accent, dans le *Cordage*, sur les rapports (attestés par les historiens anciens, tel Hérodote, et vérifiés par les techniques modernes de l'archéologie), entre l'enrichissement par la culture du silphium, en Cyrénaïque, et les réseaux commerciaux tissés en ce Sud méditerranéen ; fondés partiellement, sans aucun doute, sur l'exploitation concomitante des produits de la pêche, en direction du Sud insulaire et péninsulaire de l'Italie (Capoue à l'ouest, tout particulièrement²², mais aussi, à l'est, Ancone) dès les temps préromains, et même préhelléniques, « pélasgiques » ; des liens qui existaient aussi²³, à date ancienne, avec l'Égypte²⁴. Ainsi, dans le même *Rudens*, acte III, scène 3, aurions-nous pu entendre Trachalion, l'esclave du jeune premier du drame, conjurer en ces termes Démonès, le colon athénien maître de Filet, de venir en aide à sa belle, réfugiée avec sa compagne, dans le temple de Vénus, après avoir tenté d'échapper au *leno Labrax* « [...] Et, je te prie, je te supplie, si tu espères récolter cette année une ample récolte de silphium et de lait de silphium, qui ait la chance d'être transportée sans perte et sans déchet jusqu'au marché de Capoue (v. 630-633) [...] ou que tu comptes recueillir la *magudaris* [sans doute la racine ou la tige du silphium] en abondance, ne refuse pas de me rendre le service que je vais te demander, ô vieillard » (v. 633-635).

Il semble donc que le produit de la pêche, pour essentiel qu'il demeure quant à la subsistance des personnages de la pièce, des esclaves aux maîtres, et d'un apport non négligeable pour un commerce de petite ou de moyenne envergure, cède en intérêt devant la culture, le transport (maritime) et la vente du silphium en direction des terres vouées à l'élevage, comme l'étaient alors le Centre et le Sud de l'Italie (*Italia-Viteliu*, terre des taureaux ou des veaux²⁵) : car de ce végétal on tirait un médicament propre à assurer la bonne santé, surtout intestinale, des bestiaux²⁶.

19. S. Gély, Dénominations plurielles, changements de noms, métamorphoses identitaires dans l'épopée gréco-romaine : personnes, peuples, pouvoirs.

20. Cf. *infra* p. suivante.

21. Cf. A. Piganol, *La conquête romaine*.

22. Cf. J. Heurgon, *Capoue préromaine*.

23. Peut-être déjà au temps où l'ambre était le produit de la mer le plus recherché.

24. Cf. R. Cohen, *op. cit.*, p. 66 ; M. I. Rostovtzeff, *op. cit.*, p. 277 sq.

25. Cf. S. Gély, *Le nom de l'Italie*, *op. cit.*.

26. Cf. R. Cohen, *op. cit.*, et M. I. Rostovtzeff, *op. cit.*

C'est la *libertas*, l'affranchissement, préliminaire à la *ciuitas*, aux droits de citoyen, dont le premier effet est l'accès à la liberté de posséder et d'acquérir, et par suite le pouvoir de vivre à sa guise, donc de se déplacer librement (compte tenu des contraintes imposées par les États et les circonstances) ; c'est, au total, le pouvoir d'être soi ou plus exactement de le devenir pleinement²⁷ par l'exploitation des talents dont il se sent (exagérément ?) capable, qui exalte la soif de mobilité, tout à la fois individuelle et sociale, de l'esclave marin-pêcheur dans le *Cordage*. Avoir pour être. D'où, peut-être, la sympathie apitoyée du spectateur, du lecteur, même les moins portés à l'extraversion, quand ils voient, quand ils entendent le brave Filet reprendre pied dans l'acide réalité :

« J'agite dans mon esprit l'espoir de réaliser tous ces grands projets, mais il me faut cacher cette valise. Et le prince que je suis va dîner avec du vinaigre et du sel, sans rien de consistant » (acte IV, sc. 2, v. 936-937).

Et que dire de sa déconvenue quand bientôt il apprendra que la valise est seulement lourde des jouets de bébé d'Ampélique (« croix de ma mère » avant la lettre, qui permettra reconnaissance finale et heureux dénouement pour les amoureux et pour le père de la jeune fille), en lieu et place de l'or qui devait permettre l'affranchissement de Gripus. L'affranchissement, il l'obtiendra toutefois de Démonès, à l'extrême fin de la pièce, dans un geste de généreuse reconnaissance du maître à l'égard de ce Filet, qui lui a permis de retrouver, en Ampélique, sa fille (acte IV, sc. 8, v. 1411). Mais d'enrichissement, il n'est pas encore question !

Les riches sénateurs de Capoue continueront de tirer profit de leurs élevages que les transporteurs marins de silphium et de poisson séché ou mariné achemineront vers la capitale du Sud italien où se négocient de fructueux échanges. Les esclaves, comme les bergers, n'échapperont pas de sitôt à leur misère, à leurs humiliations. Certes, un vent de libération commence à souffler, venu pour partie de Grèce et des pays de culture hellénique : on y parle de « communauté humaine », d'une *anthrôpiné Koinônia*, qui rassemble (ou doit rassembler) les hommes (y compris les esclaves) avec les dieux. Ce thème parcourra les « bonnes lettres », de Cicéron à Sénèque, et au-delà²⁸. Une pratique, rare surtout dans les grands domaines, et malheureusement absente de la pensée politique de ceux qui mettront bon ordre autour de la Méditerranée, en instaurant ou en consolidant la *pax Romana*, commencera à se faire jour çà et là, après avoir pu subir, peut-être, l'influence de contacts avec les Juifs, qui, s'ils étaient fidèles à leur Loi, montraient du respect à leurs esclaves²⁹. Sans agir directement sur l'esclavage, bientôt, les chrétiens, quand ils ne se laisseront pas enliser dans les mœurs ambiantes, contribueront au moins à une solidarité de fait et à une égalité spirituelle entre bergers, marins-pêcheurs (esclaves ou non), et les autres couches de la société (plus ou moins brassées, plus ou moins hiérarchisées, dans la *koiné* méditerranéenne). Pour ce qui est du texte et de la période

27. Bientôt définie par Cicéron, *Paradoxes des Stoïciens*, 34 : *Quid est libertas ? Potestas vivendi, etc.*, not. dans *Verr.*, 3, 37, *uiuendi libertas*.

28. S. Gély, *Terra Patria et Societas Hominum...*, et surtout, pour Cicéron, Alain Michel, et pour Sénèque, Pierre Grimal.

Rôle possible, pour la transmission des idées grecques cyniques et stoïciennes surtout, en direction d'un Occident qui se romanise après s'être – durablement – hellénisé, de quelques cités très cosmopolites d'Asie mineure, telles Doura-Europos et Séleucia du Tigre. Mais d'autre part, en pleine hellénisation de l'Orient, avant la conquête romaine, l'Asie séleucide connaît un réveil, à Doura-Europos, du vieux fond araméen (R. Cohen, *op. cit.*, P 429 sq et 531). En sorte qu'à travers un langage commun qui contribue à l'hellénisation, des valeurs et des aspirations développées ou conservées chez les Sémites peuvent être véhiculées jusque dans la Méditerranée occidentale et, à plus forte raison, dans les villes marchandes, les îles et péninsules qui, d'est en ouest, la traversent en son milieu. Voir aussi, dans Annexe II, l'évocation d'autres possibles influences sous la domination perse et à partir d'elle, en dépit des résistances affirmées.

29. Voir not. dans l'Ancien Testament : *Lévitique* 25, 44-46 ; *Exode* : 21, 16 ; *Ecclésiastique* 33, 25-33. D'après l'historien d'époque impériale romaine Flavius Josèphe (*Antiquités judaïques*, XVIII, 2), les Esséniens condamnaient l'esclavage. L'existence de l'esclavage n'est attestée, en Mésopotamie, que trois mille ans avant notre ère (cf. C. Delacampagne, *op. cit.*, p. 26-27).

vers lesquelles nous avons porté notre regard, nous voyons mal comment, même affranchi, notre Filet accomplirait quelque importante étape de son rêve. Les affranchis, de plus en plus nombreux, et déjà nombreux à faire fortune, à tenir des rôles, de second sinon parfois de premier plan, ne sortent pas habituellement, à notre connaissance, de l'humble milieu – et qui restera tel, pour longtemps – des pêcheurs littoraux, fussent-ils munis d'une barque, d'un filet, voire de harpons et autres instruments spécialisés.

Peut-être notre Gripos deviendra-t-il « patron pêcheur » comme l'on disait encore sur les rivages où s'alignaient au siècle dernier leurs « cabanes ». Ou, si la rage de l'aventure l'emporte, ira-t-il grossir les rangs soit de la marine officielle, soit des pirates ? Les révoltes de leurs frères du monde pastoral, même organisées par des esclaves « lettrés » capables d'intelligentes stratégies, tel Aristonicos et plus tard Spartacus, échoueront lamentablement. Et l'ascension sociale des esclaves passera par l'affranchissement, et celle des affranchis, surtout les plus humbles, passera encore et toujours par la protection de plus riches et de plus puissants qu'eux³⁰. À moins que l'intrigue et les faveurs monnayées n'exercent de plus grands ravages encore que la pauvreté. Les moins ambitieux se contentent d'une progression sociale par étapes, dans des services publics, des emplois municipaux, premier degré d'une ascension honnête : il en ira ainsi, à la fin de la République romaine, pour le père d'Horace.

Comme l'avait montré Guy Serbat lors du congrès Budé de Rome en 1973³¹ – et le *Cordage* nous en fournit la démonstration.

« Quelle passion pouvait donc purger la comédie ancienne ? À notre avis, c'est le goût de l'utopie sociale. Les structures officielles qui enserrant ou même écrasent l'individu, les hiérarchies contraignantes, sont tournées en dérision l'espace d'une représentation, ou abolies durant les quelques jours des Saturnales. Mais on se méprendrait fort sur le sens de cette négation si l'on oubliait qu'elle se sait éphémère. Elle n'existe qu'à condition de s'évanouir aussitôt [...]. »

Dans le *Rudens* de Plaute, le rêve s'évanouit, pour notre Filet, dès la scène III de l'acte IV. Mais, continuait Guy Serbat :

« il est un réalisme d'un niveau qui n'est pas celui qui s'attache à refléter les aspects les plus extérieurs de la vie des hommes et de leurs relations³² [...] et il n'est certainement pas sans importance pour l'histoire de la sensibilité, et par conséquent des relations humaines, que les anciens, durant des générations, aient usé de l'évasion et de la transposition théâtrale pour nier précisément les rapports hiérarchiques qui fondaient la société [...] Un jour viendra où cette fiction scénique de prédilection, l'égalité des êtres humains, sera proclamée comme une loi morale par Sénèque et par le christianisme [...] ».

Il n'est sans doute pas insignifiant à tout le moins, que le *Cordage* se termine par un souper auquel Démonès invite à la même table le leno Labrax et l'esclave Gripus (acte V, scène 3) : caricaturale égalité, mais annonciatrice d'un brassage social, en même temps que d'un relâchement des rigidités – souvent hypocrites – qui structuraient les relations humaines dans les deux civilisations, hellénique et italo-romaine, aux fondements ruraux mais aux contacts maritimes en développement croissant, dans une ouverture conjuguée vers un ailleurs, dont successivement et à l'instar des autres riverains (Phéniciens, Égyptiens) de la Méditerranée, ils convoitaient l'empire. Un tel brassage, différemment orienté et fondé, également scandaleux, se verrait aussi dans la Palestine voisine, auprès

30. Qui, en les affranchissant, se font, ou grossissent, une clientèle (cf. G. Alföldi, *Histoire sociale de Rome*, p. 41).

31. *Actes aux Belles-Lettres*, Paris, 1975, not. p. 403.

32. En référence à J. Jacquot, dans *Dramaturgie et société*, t. I, p. XVII : « L'image de la société n'est jamais un simple reflet. De l'expérience vécue à l'œuvre imaginée, divers degrés, divers modes de transposition sont possibles. »

d'un certain Chrestos et de ses compagnons – dont plusieurs exerceraient le métier de pêcheur (en hommes libres sans doute mais pauvres), et tel autre celui de collecteur d'impôts.

Pour la documentation concernant les peuples et les lieux autour de Cyrène, les routes maritimes et le commerce de la Méditerranée médio-orientale durant la période envisagée, cf. les tableaux contenus p. 1828-1829 du volume Historiens grecs : Hérodote, Thucydide, Paris, Pléiade, 1964 : « Le monde connu d'Hérodote ». Voir aussi, dans une optique très romaine, Claude Nicolet, L'inventaire du monde : géographie et politique aux origines de l'Empire romain, Paris, Fayard, 1988.

Résumé

Les comédies grecques puis latines concourent à l'étude des statuts sociaux les plus humbles de l'époque hellénistico-romaine (IV^e-II^e siècles) dans le bassin méditerranéen. Ainsi, dans *Le Cordage* de Plaute, l'esclave pêcheur Filet, exilé avec son maître, par suite de revers de fortune, d'Athènes en Cyrénaïque, est entraîné, à la faveur d'une prise fabuleuse, dans un rêve d'enrichissement et d'affranchissement conjugués, qui lui donnent accès à une carrière glorieuse accomplie en fondation d'empire. Fût-elle imaginaire, la question de la mobilité sociale du *piscator* est ainsi posée en forme d'esquisse utopique (*Rudens*, v. 907-937 et v. 1410).

Bibliographie

Auteurs modernes

Actes du colloque *Les Astres*, éd. Bakouche-Moreau-Turpin, SEMA Montpellier III, 1996, t. I : André Le Bœuffe, *Autour du dragon, astronomie et mythologie*, p. 53-62 et Carlo Santini, *Divinité des astres et catastérisme dynastique*, p. 97-111.

Actes du congrès Budé 1973, section sur le théâtre antique, not. textes de Pierre Grimal et Guy Serbat, Les Belles-Lettres, 1975.

ALFÖLDI Gesa, *Histoire sociale de Rome*, tr. fr. Paris, Picard, 1991.

CHAMOIX François, *Cyrène sous la monarchie des Battiades*, Paris, De Boccard, 1952.

COHEN Robert, *La Grèce et l'hellénisation du monde antique*, Paris, PUF, 1945.

Découvertes et explorateurs, actes du VII^e colloque d'Histoire au Présent, Bordeaux. Juin 1992, Histoire au Présent et l'Harmattan, 1994.

DESCLOS Marie-Laurence, *Aux marges des dialogues de Platon, essai d'histoire anthropologique de la philosophie ancienne*, Grenoble, Jérôme Millon, coll. Horos, 2003, not. chap. 1^{er} chp. 3 (sur l'« histoire ancienne et ses sources »).

DELACAMPAGNE Christian, *Histoire de l'esclavage de l'Antiquité à nos jours*, Paris, Le Livre de Poche, 2002.

DUMONT Jean-Christian, *Servus*, Rome, EFR, 1987.

- DONATI Angela et PASINI Paolo, *Pesca e Pescatori*, Milan, Leonardo Arte, 1997.
- DUNKIN P. S., *Studies in the social outlook of Middle and New Comedy*, Urbana, 1946.
- EDMONDS John Maxwell, *The fragments of Attic Comedy, after Meinke, Bord and Kock*, vol. III, Leiden, Brill, 1961.
- FRADIER Georges et al., *Mosaïques de Tunisie*, Tunis, Ceres productions, 1976 chp. « Mer et pêche », à consulter faute d'accès facile aux documents concernant Cyrène, et compte tenu des dates généralement postérieures des œuvres reproduites eu égard à la période qui nous occupe, mais, inversement, d'une permanence habituelle des thèmes et des motifs (not. photos Martin André).
- FREDOUILLE Jean-Claude, Hésitations titrologiques et interprétation des œuvres, dans *Titres et articulations du texte dans les œuvres antiques*, actes du colloque international de Chantilly, 13-15 décembre 1994, Paris, Études augustiniennes, 1997, 624 p. p. 385-396.
- FRUYT Michelle, Sémantique et syntaxe des titres, dans *Titres et articulations du texte dans les œuvres antiques*, actes du colloque international de Chantilly, 13-15 décembre 1994, Paris, Études augustiennes, 1997, 624 p., p. 9-34.
- FITZGERALD William, *Slavery and the Roman Litterary imagination*, Cambridge, Cambridge University Press, 2000.
- GÉLY Suzanne, *Le nom de l'Italie, mythe et histoire, d'Hellanicos à Virgile*, Genève, Slatking, 1991.
- GÉLY Suzanne, Dénominations plurielles, changements de noms, métamorphoses identitaires dans l'épopée gréco-romaine : personnes, peuples, pouvoirs, dans *Des Noms et des Hommes*, Paris, Histoire au Présent, n° 45-46, 1996, p. 31-45.
- GÉLY Suzanne, *Terra Patria et Societas Hominum...*, Paris, REL, 1975.
- HEURGON Jacques, *Rome et la Méditerranée occidentale jusqu'aux guerres puniques*, Paris, PUF, 1969.
- HEURGON Jacques, *Capoue préromaine*, Paris, De Boccard, 1942.
- JACQUOT Jean, *Dramaturgie et société*, Paris, CNRS, 1968.
- PIGANIOL André, *La conquête romaine*, Paris, Félix Alcan, 1927.
- ROSTOVTZEFF Mihail Ivanoff, *Histoire économique et sociale du monde hellénistique*, avec intro., chronol., bibliogr., et *aggiornamento* dûs à Andreau Jean, Paris, 1989
- ROSTOVTZEFF Mihail Ivanoff, *Histoire économique et sociale de l'Empire romain*, Paris, Laffont, 1988, (2 volumes, collection Bouquins ; p. XXX-XXXIV de l'introduction par Andreau Jean)

Auteurs anciens

- Historiens grecs*, Paris, NRF, Pléiade, t. I (intro. générale de Jacqueline de Romilly, traduction et notes par André Bargout pour Hérodote).

Parmi les œuvres littéraires grecques et romaines antérieures à la période envisagée : not. Homère et Hésiode ; ou contemporaines, not. Caton l' Ancien. L' historien Polybe, à peu près contemporain de Plaute, est essentiellement attiré vers Rome. Quant à Thucydide, Cyrène et les pêcheurs ne l' intéressent que très épisodiquement. Les historiens romains n' en sont, tel Caton, qu' aux balbutiements de leurs « *origines* », c' est-à-dire à l' « histoire » des fondations des cités de l' Italie, et aux annales en prose ou en vers de leur épopée fondatrice, avec notamment le *Bellum Punicum* d' Ennius : c' est alors la flotte militaire (y compris alimentaire) qui peut les intéresser, non les barques, filets et cannes des pêcheurs.

Théâtre de Plaute, Paris, Gallimard, 1991, t. II, p. 842-843 (coll. Folio). Traduction et texte latin dans l' édition des Belles-Lettres.

Annexe I

La pêche est, et demeure pour l'essentiel, comme la cueillette et la chasse, un peu partout et à travers les siècles, une activité plus ou moins directement alimentaire. De la cueillette et de la chasse, elle est, variablement, selon les comportements, les techniques les instruments auxquels peuvent recourir les pêcheurs, elle demeure, durablement, un aspect. En témoigne, pour ce qui est de la Méditerranée antique en domaine grec ou hellénisé, la concurrence dans le vocabulaire de la pêche, entre les termes généraux désignant le pêcheur, *halieus*, et son art, *halieutiké techné*, mettant l'accent sur l'élément marin de l'activité « halieutique », et les termes qui assimilent la capture des animaux aquatiques et celle des bêtes féroces qui peuplent les régions sauvages de la terre (ainsi *Thèroutès* en Hérodote II, 70, concerne indistinctement le chasseur et le pêcheur, en référence à *thèra* la bête sauvage ; il est vrai qu'en ce passage de l'*Enquête* hérodotéenne, il s'agit de pêcheurs de crocodiles !). Toujours est-il qu'Aristote, au siècle suivant, désignera lui-même dans *L'histoire des animaux* (VIII, 20, 3) une capture de poissons par le verbe *théreurin*. Et l'on trouvera au III^e siècle avant J.-C. chez l'historien et poète didactique Manéthon d'Égypte *ichthyothèrétés* (qui se rencontre aussi dans *L'anthologie Palatine* sous la forme *ichthyothèreté* – le terme précédent dérivant de *théreurin*, et ce dernier de *thèrân*) l'accent cette fois mis, ici et là, sur les espèces animales (marines, mais aussi fluviales et lacustres) dont les peuples des littoraux et terriroires arides³³ faisaient la base de leur consommation protéinique, notamment les riverains des déserts lybiens, et, plus à l'est et hors Méditerranée, « arabo-persiques » : peuples éminemment *ichthyophages*, « mangeurs de poissons », ainsi que les désignent par exemple Hérodote (III, 19), puis sous l'Empire romain Pausanias (I, 33, 4), Strabon (720), et le latin Pline (VI, 649). Assez tôt apparaît également dans le vocabulaire le commerce du poisson, qu'il provienne de la mer proprement dite, d'étangs salés, de fleuves et de lacs, et quelle que soit à proprement parler la catégorie des animaux aquatiques (parmi lesquels les crustacés), proposés aux chalands. On notera en particulier l'emploi du pluriel *ichtyès* (ou *ichthys*) – « poissons » – pour désigner des « marchés aux poissons » chez Aristophane (*Grenouilles*, 1068 ; *Guêpes*, 789). En milieu romain, le même *piscator* peut désigner le « pêcheur » et le « marchand de poissons » : Cic. (*Des Devoirs*, 3, 58), pour le premier emploi – le plus courant –, et Plaute (*Captifs*, 813) ou Térence (*Ennuque*, 256), pour le second. Nous aurions pu relever d'autre part à propos du terme générique, courant en grec, ci-dessus cité, *halieus*, qu'outre le sens de « pêcheur » – attesté notamment dès l'*Odyssée* (XII, 251 ; XXII, 384) puis par exemple chez Hérodote (IV, 42), Sophocle (fr. 118), Platon (*Ion* 539e, etc.) – la valeur de « matelot », « marin », à très juste titre se présentait aussi, du moins dans l'*Odyssée* (XXIV, 419) : pour affronter la mer, les trajets en mer, nécessaires à la capture, puis à la vente du poisson dans les lieux où il était commercialisé, l'instrument de base était le « véhicule », c'est-à-dire au moins la barque et, pour les plus fortunés, le bateau ! De telles réalités, devenues quasi constitutives des conditions d'exercice de ce qui devient un métier, et de telles spécialisations des individus qui, bon gré mal gré, lui sont affectées dans la période de l'Antiquité méditerranéenne en son acmé hellénistico-romaine, l'unique rôle, et à proprement parler personnage d'esclave marin-pêcheurs à nous être parvenu en un texte complet, c'est la figure de « l'homme au filet » (*Gripus*, du grec *grîpos*, « filet ») qui est le vrai rôle principal de la comédie de Plaute, *Le Cordage*.

N.B.

Faute de pouvoir reproduire ici l'abondante documentation mosaïque concernant la pêche et les pêcheurs sur les littoraux méridionaux du bassin méditerranéen, notamment pour Cyrène, ainsi que les nombreuses statuettes de bronze d'époque hellénistique représentant pêcheurs (et paysans) nous renvoyons à M. I. Rostovtzeff et J. Andraeu, *op. cit.*, p. 919-920 et notes 200-201 p. 1229.

33. Mis à part la Cyrénaïque, dont le ruban littoral passait pour fertile – relativement !

Annexe II

Il n'est peut-être pas indifférent de noter, parmi les sources concomitantes à l'inspiration halieutique et plus précisément cyrénaïques du *Rudens* (soit par lecture directe d'Hérodote, soit par la connaissance des légendes transmises par Hérodote, et peut-être d'autres auteurs, via Diphile (postérieur à l'auteur de *L'Enquête* et qui ne pouvait l'ignorer totalement), le passage du livre IV, 154-165 (sur Théra, Aziris et les origines de Cyrène) de *L'Enquête*, où apparaît une histoire de pêche, de câble et de jeune fille en danger que l'on repêche. Seuls ces éléments et instruments de la narration (non sans rapport avec le mythe d'une nymphe Cyrène fondatrice des lieux) peuvent, il est vrai, faire songer au décor matériel du drame plautinien. Peut-être s'agit-il d'un motif banal ? En témoignerait la légende faisant de Cyrène une nymphe thessalienne fille du roi des Lapithes et conduite en Lybie par Apollon, dont elle a pour fils Aristée (que l'on retrouve dans les *Géorgiques* de Virgile, IV). D'autre part, la légende qui fait de Théra (= Santorin) l'origine de la fondation de Cyrène (Hérodote IV, 154) semble confirmée par une inscription du IV^e siècle, portant un décret de Théra et rappelant la fondation de Cyrène par Battos ; selon François Chamoux, le récit et le décret provenaient sans doute d'une chronique locale de Théra. Rien n'empêche cependant qu'un peuplement thessalien antérieur (plutôt que postérieur) ait précédé la « fondation » renouvelée par Cyrus II lors de la domination perse, de près ? de loin ? il faudrait des documents archéologiques que nous n'avons pas actuellement à notre disposition pour en décider.

Annexe III

D'autre part, toujours dans la même « enquête » sur les origines de Cyrène, Hérodote (IV, 151-153) conte à propos de Théra une histoire de pêche, de pourpre et d'eau qui nous ramène à l'époque où la pourpre jouait un rôle important dans les échanges commerciaux de Méditerranée dès les époques les plus reculées, comme le corail aux abords de la Corse (et jouent au temps de Plaute un certain rôle encore « comme une activité archaïque au cœur de la modernité », selon la formule de Gilles Raveneau (à propos du corail et de son actuelle « modernité ») dans le colloque qui nous réunit).

Le trafic de cabotage entre le comté d'Empúries et le Languedoc de la fin du XII^e siècle au milieu du XIV^e siècle

Anthony PINTO
chargé de cours à l'université de Savoie

Les documents concernant la navigation de cabotage dans le golfe du Lion sont assez pauvres pour le Languedoc et les archives de la Couronne d'Aragon décevantes pour la période 1250-1350. Du côté français, de précieuses informations ont été toutefois exhumées à partir des sources de l'administration capétienne, des archives municipales des villes côtières (Narbonne, Aigues-Mortes, voire Pézenas), mais aussi des archives épiscopales¹. Du côté catalan, ce sont surtout les archives royales de la Couronne d'Aragon et les fonds du chapitre de l'évêché de Barcelone datant du XIII^e siècle qui ont été mis à contribution². Les historiens ont largement exploité, voire surexploité, ces fonds et se sont rapidement heurtés aux lacunes de la fin du XIII^e siècle et de la première moitié du XIV^e siècle. De fait, ils ont eu tendance à se focaliser sur les sources royales et par conséquent sur les problèmes politico-économiques entre les royaumes d'Aragon et de France³. Néanmoins, dans les années 1970, Guy Romestan avait pu montrer l'intérêt des sources notariales valenciennes pour l'étude du trafic de cabotage et du commerce terrestre réalisé entre le Languedoc et la façade orientale de la péninsule Ibérique⁴. Malheureusement, après lui, ce type de sources a été à nouveau oublié dans cette problématique des échanges franco-catalans.

Aujourd'hui, les sources notariales, en particulier celles de la ville catalane de Castelló d'Empúries, nous renseignent de manière inédite sur le trafic côtier réalisé entre la Catalogne et le Languedoc. Les données recueillies dans plusieurs centaines de minutiers conservés de manière exceptionnelle depuis la fin du XIII^e siècle, nous éclairent sur la nature des échanges et plus largement sur l'activité des ports du golfe du Lyon et du littoral catalan. En s'appuyant sur des informations pour la plupart inédites, c'est en définitive une nouvelle lecture des échanges franco-catalans qu'il faut faire.

Les exportations du comté d'Empúries

Grâce aux sources notariales, on peut mettre à jour un flux intense de céréales catalanes et aragonaises exportées en Languedoc. La plaine catalane de l'Empordà se révèle ainsi être une zone d'exportation et de transit. Alors qu'au XIII^e siècle, les excédents étaient absorbés par la Provence et la Ligurie, à cause des tensions entre la Couronne d'Aragon, la maison d'Anjou et la république de Gênes, vers 1300, le Languedoc dont le déficit frumentaire était croissant profita pleinement de ce renversement de conjoncture. À partir de cette

1. Par exemple pour les archives consulaires de Narbonne : cf. G. Romestan, Le commerce de Narbonne dans le second quart du XIV^e siècle. Pour l'utilisation des sources royales : cf. M. Bourin, Catalans et Languedociens sur la côte de la « Mer de Béziers » à la fin du règne de Saint Louis. Et enfin les travaux de Jean Combes qui a fait appel à divers sources : cf. note *infra* 24 et 44.

2. Elles ont surtout été travaillées par C. Batlle Gallart : cf. Relaciones de Barcelona con Occitania en el siglo XIII.

3. C'est l'un des leitmotivs d'A. Riera Melis : cf. *La corona de Aragón y el reino de Mallorca en el primer cuarto del siglo XIV. I. Les repercusiones arancelarias de la autonomía Balear (1298-1311)*.

4. G. Romestan, À propos du commerce des draps dans la péninsule Ibérique au Moyen Âge : les marchands languedociens dans le royaume de Valence pendant la première moitié du XIV^e siècle.

époque, les barques, ainsi que les linhs ou *lembus* catalans de Llansà et de Castelló d'Empúries transportèrent régulièrement et en abondance du grain vers Narbonne tout d'abord, et dans une moindre mesure, vers Aigues-Mortes, Sérignan ou Agde⁵. Enfin, si aucune offre n'était jugée attrayante, les barques prolongeaient leur voyage jusqu'à Marseille, Nice ou la *Riviera*. En Empordà, les principaux ports de transit étaient d'abord Roses et ensuite Castelló d'Empúries ; des chargements s'effectuaient aussi en différents points du littoral empordanais : à Sant-Pere-Pescador, l'Armentera, Sant-Martí-d'Empúries. Le froment et l'orge, principales céréales cultivées et exportées, étaient alors entreposées dans les silos ou les magasins des localités côtières. Après la moisson, les récoltes étaient soit exportées directement, soit stockées afin d'être vendues tout au long de l'année.

Le commerce du grain empordanais était contrôlé par les marchands de Castelló d'Empúries. Ce sont eux qui effectuaient en général le nolisement des barques et se chargeaient de la vente des céréales en Languedoc. Les sommes non négligeables qu'ils retiraient de cette activité leur servaient à solder les dettes contractées aussi bien en Catalogne qu'à Narbonne⁶. Dans le même temps, à partir des années 1315, les marchands de grain castellonais, ainsi que les mariniers du comté d'Empúries devinrent des intermédiaires privilégiés dans le trafic du blé aragonais qui débouchait par la vallée de l'Ebre à Tortosa⁷. Lors de périodes de pénurie comme dans les années 1315-1317, les exportations de blé d'Aragon augmentèrent fortement en Languedoc⁸. Puis avec l'accentuation de la crise qui atteignit son paroxysme dans les années 1330, ces échanges prirent une dimension considérable. Les hommes d'affaires castellonais vendaient ce blé sur les places de Narbonne, de Montpellier, de Béziers, d'Aigues-Mortes, de Sérignan ou encore d'Agde⁹. Ce commerce profitait aux seuls Catalans, les marchands placiers de Narbonne préférant quant à eux être livrés sur place. Seuls les Biterrois se montrèrent bien moins passifs dans ces échanges¹⁰.

Tout aussi méconnues sont les exportations de corroyère réalisées depuis la Catalogne. Appelée *rodor* en catalan, *rodoul* en occitan, cette plante sauvage à tanin, cueillie dans la garrigue, était doublement utile pour le tannage des peaux et la teinturerie. L'essor des secteurs de la tannerie-mégisserie engendra un flux croissant vers les cités industrielles languedociennes. Des envois comptaient fréquemment jusqu'à trois cents sacs, voire plus¹¹, mais en général les barques catalanes en convoiaient plus d'une centaine¹². À ces expéditions s'ajoutait un flux incessant de plus petites barques transportant des dizaines de charges¹³. Tout le diocèse de Gérone était concerné par la collecte de cette plante dont les ports locaux servaient de débouché¹⁴. De leur côté, les ports languedociens étaient aussi impliqués dans ces échanges. De grosses quantités étaient déchargées à Narbonne¹⁵,

5. Les lenys de bandes étaient de petites ou moyennes embarcations à un seul pont. Un leny de bandes pouvait à lui seul lever 1 700 *mitgeres* de blé, soit près de 52 360 livres : cf. Archives historiques provinciales de Gérone (Arch. Hist. Prov. de Gérone), Notariat Castelló d'Empúries (Not. Castelló), reg. 367, fol. 37v, 28 décembre 1323. Les sommes déboursées par les fromentiers narbonnais pouvaient également être élevées : cf. *ibid.*, reg. 85, fol. 54v, 10 avril 1313.

6. *Ibid.*, reg. 40, fol. 63, 21 janvier 1323 ; *ibid.*, reg. 80, fol. 46, 6 mars 1316.

7. J.-P. Cuvillier, La noblesse catalane et le commerce du blé aragonais au début du XIV^e siècle, p. 115.

8. G. Larguier, *Le drap et le grain en Languedoc. Recherches sur Narbonne et le Narbonnais (1300-1785)*, p. 117. Et : cf. Arch. Hist. Prov. de Gérone, Not. Castelló, reg. 80, fol. 13-13v, 12 décembre 1316 ; *ibid.*, reg. 91, n. fol., 2 août 1317.

9. Arch. Hist. Prov. de Gérone, Not. Castelló, reg. 92, fol. 63v, 17 août 1317 ; *ibid.*, reg. 367, n. fol., janvier 1323 ; *ibid.*, reg. 113, n. fol., 21 octobre 1323. Voir aussi : cf. C. Batlle Gallart, *op. cit.*, p. 12.

10. G. Larguier, *op. cit.*, I, p. 39. Pour les Biterrois : cf. Arch. Hist. Prov. de Gérone, Not. Castelló, reg. 88, fol. 11, 31 octobre 1317 ; *ibid.*, reg. 80, fol. 86v et 87, 6 mai 1317.

11. En 1284, deux Castellonais expédièrent sur plusieurs barques roussillonnaises et une empordanaise cinq ent vingt sacs en direction de Narbonne et de Montpellier : cf. reg. 414, fol. 10v, 1284.

12. *Ibid.*, reg. 2110, fol. 1v, février 1320 ; *ibid.*, reg. 122, n. fol., 20 septembre 1326.

13. *Ibid.*, reg. 77, n. fol., 14 février 1304 ; *ibid.*, reg. 79, fol. 43v, 11 septembre 1305 ; *ibid.*, reg. 83, fol. 14v, février 1316 ; *ibid.*, reg. 82, fol. 21, 19 juin 1336.

14. *Ibid.*, reg. 94, n. fol., 28 mars 1316 ; *ibid.*, reg. 35, fol. 89, 30 mars 1319.

15. Les blanquiers narbonnais en étaient les principaux acheteurs : cf. *ibid.*, reg. 106, fol. 12, 19 octobre 1321 ; *ibid.*, reg. 418, n. fol., 7 novembre 1330 ; *ibid.*, reg. 141, n. fol., 15 janvier 1339.

à Aigues-Mortes, à Vic, à Agde, à Cauquillhouse ou encore à Lattes¹⁶. Aigues-Mortes et Montpellier jouèrent aussi un rôle primordial dans la redistribution de cette matière, cette dernière cité se substituant peu à peu à Narbonne.

Le troisième flux important fut celui des denrées produites dans les *huertas* du pays valencien et plus largement du Levant ibérique (Alicante, Murcie). Les exportations se composaient de raisins secs, de figues, parfois de céréales et de riz¹⁷. Les ports catalans fonctionnaient comme de véritables entrepôts pour ces vivres qui remontaient vers le nord au fil des besoins. Notons enfin que la primauté de Narbonne dans ce circuit commercial dont faisait état l'historien Guy Romestan est aussi corroborée par les protocoles castellonais¹⁸.

Les exportations languedociennes

Les premières exportations de vin réalisées dans le comté d'Empúries sont attestées dans la documentation à partir de 1260¹⁹. Toutefois l'essor de ce commerce s'effectua au début du XIV^e siècle. Assez vite, les excédents viticoles languedociens furent déversés en Roussillon et en Catalogne. *De facto*, afin de protéger la production locale, on tenta d'interdire ces importations²⁰, mais rien n'y fit. Rapidement, ce commerce fut dominé par les Agathois²¹. Des Génois implantés à Agde – certains y étaient naturalisés et citoyens –, se montrèrent très actifs, d'ailleurs ils étaient à la fois négociants et transporteurs de vin²². Les Agathois de souche, principalement des taverniers, n'en continuèrent pas moins d'exercer la mainmise sur ce trafic²³. Après les marchands en vin de ce port, notons que d'autres encore de Frontignan, de Pézenas, de Sérignan ou de Béziers, étaient aussi présents en Catalogne²⁴. Agde n'en continua pas moins d'accroître sa supériorité dans ce commerce : son atout majeur étant de pouvoir compter sur une flottille spécialisée dans le trafic de cabotage²⁵. Si l'on considère que « la belle époque » du vignoble languedocien se situa entre 1250-1300, on peut voir qu'à l'exportation, le premier tiers du XIV^e siècle constitua une période très propice pour le Languedoc²⁶.

Parmi les autres produits proposés à l'exportation, on trouvait aussi du sel, du verre, du fer, de l'huile, de la laine, des draps et du pastel. Pour ce dernier article, depuis Narbonne, cette plante tinctoriale était exportée à profusion par voie maritime vers le

16. *Ibid.*, reg. 2098, n. fol., 14 septembre 1298. Voir aussi : cf. C. Batlle Gallart, *op. cit.*, p. 15.

17. Arch. Hist. Prov. de Gérone, Not. Castelló, reg. 29, n. fol. ; *ibid.*, reg. 368, fol. 12, 6 septembre 1325 ; *ibid.*, reg. 2132, fol. 24, 16 décembre 1335.

18. G. Romestan, *op. cit.*

19. Le vin provenait d'Agde : cf. Arch. Hist. Prov. de Gérone, Not. Castelló, reg. 206, fol. 34, 26 octobre 1264 ; de Narbonne : cf. *ibid.*, fol. 3, 21 juillet 1264.

20. Archives départementales des Pyrénées-Orientales (Arch. dép. Pyrénées-Orientales), Série A.A., Inventaire, lettres patentes de Jaime II datée du 17 novembre 1299.

21. Malgré des ventes opérées à la fin du XIII^e siècle, les Narbonnais furent peu présents : cf. Arch. Hist. Prov. de Gérone, Not. Castelló, reg. 364, fol. 44v, 9 mars 1297 ; fol. 46v, 12 mars. Cette situation confirme celle perçue depuis cette cité : cf. G. Larguier, *op. cit.*, p. 166.

22. Bernard et Jacques Mercadier et *Status de Catxa* étaient tous des Génois naturalisés : cf. Arch. Hist. Prov. de Gérone, Not. Castelló, reg. 78 bis, fol. 21, 29 mai 1305 ; *ibid.*, reg. 365, fol. 100 ; *ibid.*, reg. 368, fol. 27v, 30 septembre 1325.

23. Ils pouvaient s'associer avec des Castellonais pour importer du vin : cf. *ibid.*, reg. 110, fol. 20, 7 avril 1323.

24. *Ibid.*, reg. 24, n. fol., 26 avril 1306 ; *ibid.*, reg. 305, fol. 41v, 25 juillet 1296 ; *ibid.*, Notariat Peralada, reg. 1252, n. fol., 15 mai 1327 ; *ibid.*, reg. 24, fol. 2, 10 avril 1305. Notons que la participation de Sérignan à ce commerce n'avait pas été décelée : cf. J. Combes, Le port de Sérignan au XIV^e siècle et au début du XV^e siècle.

25. À Agde, des taverniers castellonais investissaient en vin les sommes qu'ils recevaient en commande : cf. Arch. Hist. Prov. de Gérone, Not. Castelló, reg. 90, fol. 80v, 1316 ; *ibid.*, reg. 106, fol. 26, 11 novembre 1321.

26. Par un mandement royal, on savait jusqu'à ce jour que l'exportation était encouragée, sauf à certaines périodes où le voisin était déclaré comme « ennemi du royaume » : cf. M. Bourin-Dereau, Une surproduction de vin en Biterrois au Moyen Âge (1300-1350) ?

golfe de Roses²⁷. Du matériel servant à la construction des navires sortait également des ports languedociens. Narbonne exportait vers la Catalogne et les Baléares des mâts, des plateaux de chênes, des baux, des antennes et des poutres²⁸.

Le cabotage dans le golfe du Lion une spécialité catalane !

En analysant les échanges maritimes réalisés entre le Languedoc et le Nord de la Catalogne, il ressort clairement que les mariniers languedociens étaient peu présents. Le port le plus actif devant Narbonne fut Agde dont la flotte s'accrut grâce aux exportations de vin, puis en raison du contexte international. En effet, profitant de la guerre catalano-génoise, les marins agathois grâce à leur neutralité devinrent plus entreprenants dans les années 1330-1340. La guerre donc, ainsi que l'essor du transport des céréales de Sardaigne et de Sicile ou celui des denrées de la *huerta* valencienne furent pour beaucoup dans cette croissance²⁹. Ainsi, ni les protections, ni les monopoles conférés par la monarchie à Aigues-Mortes n'éliminèrent les autres ports languedociens.

Du côté catalan, la vitalité des ports du golfe de Roses et du cap de Creus est tout à fait surprenante. La pratique de la course, conjuguée au transport des excédents agricoles locaux ou ceux provenant du Levant ibérique, ainsi que l'essor du trafic des matières premières liées à la croissance de l'industrie du cuir et du textile expliquent pour l'essentiel cette réussite tout à fait méconnue. Le transport était alors assuré en grande partie par des lignes ou *lembi* et des barques : *barca de carrico*³⁰. Les lignes étaient soit de bandes, soit d'orle et comprenaient un nombre d'hommes d'équipage compris entre trois et dix hommes. Quant aux barques qui pouvaient également comprendre un équipage variant de deux à une dizaine d'hommes, leur tonnage différait de l'une à l'autre. Les galères et les coques ou *cocas* étaient, elles, pour le moins absentes. Toutefois dans les années 1340, la présence des coques se fit plus nette. Ce phénomène bien connu résulte à la fois de la baisse des coûts de transport par l'emploi de bateaux de plus gros tonnage et de la poussée de la course engendrée par la guerre couverte, puis ouverte, entre l'Aragon et Gênes.

Au vu de l'activité des petits ports catalans, il faut revoir certaines conclusions tirées depuis les fonds languedociens. On a en effet assurément négligé les ports de taille modeste au profit des sites majeurs, qui, il est vrai, vus de Montpellier ou de Béziers, n'apparaissent pas³¹. Pourtant nous avons pu constater que les liaisons réalisées entre certains ports, tels que Llansà, Cadaquès, Castelló d'Empúries avec Narbonne, ou encore Aigues-Mortes – cela au moins dès la seconde moitié du XIII^e siècle –, étaient très fréquentes. Il convient maintenant d'apporter de fortes nuances quant à la réalité des tensions sur le plan maritime entre les royaumes de France et d'Aragon.

Les dangers de la navigation

27. A. Pinto, Les sources notariales, miroir des cycles d'exportation du pastel languedocien en Roussillon et dans le Nord-Est de la Catalogne (XIV^e siècle-premier quart du XV^e siècle).

28. Arch. Hist. Prov. de Gérone, Not. Castelló, reg. 75, fol. 49, 15 mars 1301 ; *ibid*, fol. 61v, 28 mars 1301. Etc.

29. Sur le transport de céréales par des embarcations agathoises : cf. M. Mitjà, Barcelona y el problema sardo en el siglo XIV, p. 453. On sait aussi que deux embarcations agathoises transportant des figues et du raisin croisèrent au large du cap de Creus en 1343 : cf. Arch. Hist. Prov. de Gérone, Not. Castelló, reg. 378, fol. 31v.

30. Les barques de *carrico*, non pontées, voire à deux ponts, étaient aussi, comme les lenys de bandes, de divers tonnages. Si la barque est l'embarcation méditerranéenne la plus commune, elle est la moins définissable.

31. M. Bourin, Catalans et Languedociens..., *op. cit.*, p. 165.

Depuis des temps anciens le comté d'Empúries a été un actif foyer corsaire. À la fin du Moyen Âge, les comtes armaient des galères ou attribuaient des licences pour mener une guerre de course contre les « infidèles », les ennemis du roi ou ceux du comte. Les corsaires empordanais étaient particulièrement redoutés et célèbres pour leurs exactions. Néanmoins, en dépit d'une véritable capacité d'action navale, les habitants de ce territoire ne firent jamais feu de tout bois contre les Languedociens. De plus nous verrons que certains Méridioniaux n'hésitaient pas à s'associer avec des Castellonais pour piller les eaux et les côtes du royaume de Grenade et de l'Afrique du Nord³². Certes, si tout danger n'était pas absent³³, les opérations des corsaires empordanais étaient en grande partie canalisées et détournées contre la maison d'Anjou et les Provençaux, l'ennemi séculier, et surtout contre les Musulmans de l'*Al Andalus* et de la « Barbarie ».

Cependant, après des décennies de calme, les années 1330 marquent un tournant et ouvrent une époque de fortes tensions. En effet, depuis la conquête de la Sardaigne arrachée par les Catalans aux Pisans et aux Génois, une guerre larvée couvait entre Génois et Aragonais qui se livrèrent ensuite à une lutte épuisante sur mer. La menace des *armadas* génoises et la recrudescence de la course catalane touchèrent du coup les Languedociens en théorie protégés par leur neutralité. Embarcations et marchandises languedociennes furent dès lors souvent pillées³⁴. En outre, Catalans et Génois tentèrent d'instaurer un blocus sur la circulation des céréales autour de la Sicile, de la Sardaigne et de la Corse. La volonté délibérée des belligérants à porter atteinte à l'approvisionnement du camp adverse fut à l'origine de très lourds préjudices. Alors que le ravitaillement en Languedoc était déjà difficile, une guerre « des céréales » éclata vers 1330³⁵. À cause de la guerre, en 1334, seuls deux navires chargés de céréales avaient pu accoster en Roussillon³⁶. Cette situation déclencha toute une série de rétorsions, de représailles, de marques et de contre-marques. Pour atténuer les tensions et sans doute faciliter le ravitaillement du Sud du royaume de France, le roi d'Aragon Alphonse IV, accorda entre 1331 et 1333, des *guiatges* ou sauf-conduits aux marchands de Narbonne, Carcassonne et Montpellier³⁷. Pour sa part, le roi de France, Philippe VI, assailli de plaintes, ordonna une répression sévère de la piraterie, autorisant la saisie des biens des coupables, de leurs complices ou de leurs compatriotes pour rembourser les pertes³⁸. Les ports du golfe du Lion étaient donc sur le pied de guerre³⁹. Toutefois, par la suite, et ce malgré un nouveau conflit qui opposa cette fois-ci le roi d'Aragon à celui de Majorque en 1343-1344, occasionnant quelques incidents sur le littoral languedocien, la tension franco-aragonaise était belle et bien retombée.

Après la course, l'autre source de tensions et d'exactions était liée à la présence de péages, les leudes, qui ponctionnaient la circulation des marchandises le long du littoral. À Cadaquès, au cap de Creus, les leudaires confisquaient souvent les biens appartenant aux marchands languedociens et plus particulièrement aux Narbonnais⁴⁰. Des saisies s'opéraient continuellement au hasard des passages et servaient de moyen de pression,

32. Voir note *infra* : cf. 55.

33. Sur les exactions des Catalans contre les Languedociens : cf. G. Romestan, *op. cit.*, p. 124-125. Ou : cf. É. Baratier, Marseille et Narbonne au XIV^e siècle d'après les sources marseillaises, p. 86. Mais le danger n'émanait pas des seuls Catalans, des pirates siciliens n'hésitaient pas à se risquer dans le golfe du Lion : cf. Arch. Hist. Prov. de Gérone, Not. Castelló, reg. 92, f. 44v, 12 juin 1317.

34. *Ibid.*, reg. 2132, fol. 41, 22 novembre 1339.

35. Les attaques des Génois contre les navires catalans s'intensifièrent en 1330 : cf. M. Mitjà, *op. cit.*, p. 450. À cette même époque, G. Romestan a pu relever plusieurs cas où les Narbonnais furent victimes de vols de blé sicilien déchargé de force à Collioure, à Barcelone et à Majorque : cf. G. Romestan, *op. cit.*, p. 125. Une taride agathoise transportant 1 200 *starells* d'orge d'Oristani en Sardaigne fut par exemple attaquée par la flotte du Génois *Pere Barba Riaura* : cf. Arch. Hist. Prov. de Gérone, Not. Castelló, reg. 2104, f. 23, 9 juillet 1330.

36. Archiv. Dép. Pyrénées-Orientales, Procuration royal, 1B70, 1334.

37. M. Vilar Bonet, *Privelegis del rei Alfons el benigne concedit a mercader d'Occitania*.

38. A. Lecoy de la Marche, *Les relations politiques de la France avec le royaume de Majorque*, p. 28.

39. Une barque armée par deux Barcelonais fut capturée dans le port de Leucate par le châtelain du lieu et par des hommes d'Aigues-Mortes : cf. Arch. Hist. Prov. de Gérone, Not. Castelló, reg. 130, fol. 69v, 3 août 1332.

40. *Ibid.*, reg. 106, fol. 23, 16 novembre 1321 ; *ibid.*, reg. 103, fol. 42v, 27 février 1322 ; *ibid.*, reg. 369, n. fol., 14 avril 1327.

voire de paiement contre les mauvais payeurs, à charge pour la victime de se faire rembourser par ses concitoyens fautifs. À la lecture des sources, il apparaît toutefois que l'on a exagéré la portée des problèmes liés à la perception des péages aragonais sur l'ensemble des échanges maritimes. Il est ainsi fort peu probable que ces *leudas* constituèrent à la charnière des XIII^e et XIV^e siècles un frein à la croissance des échanges⁴¹.

Un trafic entravé par la politique des rois de France et d'Aragon ?

Les mesures pour empêcher l'importation de vin dans les pays de la Couronne d'Aragon ou les mesures de l'administration capétienne pour interdire la sortie de certains types de marchandises ne furent pas rares. Néanmoins, en étudiant de près le trafic portant sur les denrées, il apparaît qu'en dépit de fortes tensions existant entre les royaumes de France et d'Aragon, ce flux ne fut jamais véritablement menacé par la monarchie française, ni par celle de l'Aragon. D'ailleurs, le commerce des grains devint une des principales constantes des échanges franco-catalans et ne fut jamais concerné par des mesures de prohibitions, sauf en cas de disettes. Notons aussi que le matériel de construction de navires, d'importance stratégique, faisait également l'objet d'échanges. La contribution du Languedoc dans le développement de la flotte catalane, même partielle, n'est donc pas à négliger⁴². Sur le plan économique, les régions du Languedoc et de la Catalogne furent ainsi bien plus complémentaires que ce que l'on avait imaginé.

Les informations recueillies dans les sources notariales infirment la thèse d'Antoni Riera Melis d'un littoral languedocien imperméable aux produits catalans et fermé aux échanges avec la Catalogne depuis la croisade de 1285 menée par Philippe III⁴³. En ce sens nous rejoignons, ce qu'opinait Jean Combes à travers ses études sur le port d'Aigues-Mortes, sur le fait que les ordonnances de l'administration capétienne n'empêchèrent pas les échanges de croître⁴⁴. L'activité des ports languedociens et catalans n'était pas seulement le fait de rivalités et de heurts, *a contrario*, des solidarités, des relations étroites subsistaient malgré les tensions politico-économiques⁴⁵.

Les apports humains dans les milieux marins catalan et languedocien

L'usage commun de nombreux patronymes, mais aussi les liens étroits entretenus par certaines familles des deux côtés des Pyrénées nous empêchent parfois de pouvoir déterminer avec certitude l'origine de certaines personnes. Lorsque les familles essaimèrent aussi bien en Languedoc qu'en Catalogne : il est du coup rendu difficile de savoir quelle était leur véritable origine. Toutefois, quelques mentions permettent de suivre le destin de quelques marins catalans ou languedociens immigrés. Au XIII^e siècle, l'intensification du cabotage, mais aussi le grand commerce avec l'Orient, drainèrent des spécialistes catalans de la mer vers le Languedoc. Par chance, on peut suivre le cas de Pere Sabater, un marin-entrepreneur, qui dut s'établir à Narbonne au cours de la seconde moitié du XIII^e siècle. En 1295, avec deux autres Narbonnais et sa femme Maria, il acheta à des Castellonais pour vingt-six lb. de Melgueil la moitié d'une barque ; l'autre moitié qui

41. Nous ne pensons pas que l'initiative douanière de Jaume II de Majorque, réorganisant la leude de Collioure (1302), dégrada les échanges entre la France et la Confédération aragonaise.

42. Arch. Hist. Prov. de Gérone, Not. Castelló, reg. 8, n. fol, 10 mars 1295 ; *ibid.*, reg. 2132, fol. 9, 1339.

43. A. Riera Melis, *op. cit.*

44. J. Combes, Origine et passé d'Aigues-Mortes.

45. Des Catalans s'enrôlaient également sur les galères du roi de France partant croiser dans l'Atlantique : cf. Arch. Hist. Prov. de Gérone, Not. Castelló, reg. 12, fol. 9-9v.

appartenait au comte d'Empúries fut vendue à un autre marchand de Narbonne⁴⁶. L'achat collectif de cette barque ne représentait en fait pour ce marin qu'un simple investissement. Au même moment, il patronnait lui-même une nef de Narbonne qu'il possédait avec d'autres associés et devait effectuer un voyage *in partibus Romaniae*, dans l'Empire byzantin. À cette occasion, il reçut une commande d'un Castellonais, ce qui tend à prouver ses attaches avec la Catalogne⁴⁷. Mais plus concrètement, on sait avec certitude que sa femme était originaire de Castelló d'Empúries, ce qui explique peut-être sa mention dans l'achat de la barque⁴⁸. Plus qu'un simple marin, ce Pere Sabater était un « hautier ». À sa mort, sa femme continua de vivre à Villeneuve-de-Narbonne, le faubourg où étaient installés les mariniers avant la peste noire de 1348, preuve peut-être qu'une communauté catalane y était solidement installée, ou à tout le moins que des Catalans se fondaient dans la population de ce quartier⁴⁹.

Un autre marinier originaire de Castelló d'Empúries, Ramon Sabater, sans lien de parenté avec Pere, s'était expatrié à Narbonne, où il résidait depuis au moins 1286⁵⁰. On sait qu'à une certaine époque il s'était embarqué comme arbalétrier sur les galères de Gaspard Hardouin, un Génois d'Aigues-Mortes, pour un voyage à La Rochelle⁵¹. C'est donc la preuve que les galères languedociennes enrôlaient des mercenaires catalans. Après avoir vécu quelques années à Narbonne, Ramon Sabater s'en retourna à Castelló d'Empúries. Entre-temps, il était passé de simple arbalétrier à Narbonne ou possible marinier à véritable capitaine d'embarcation dans le comté d'Empúries⁵².

Plus largement, d'autres occurrences attestent la présence de marins languedociens en Catalogne. Les Sérignanais étaient ainsi assez présents dans la région de l'Empordà. On peut estimer que nombre d'entre eux s'employaient dans la pêche, alternant sans doute l'activité de pêcheur et celle de brassier⁵³. À l'instar des flottes attachées aux ports situés entre Collioure et Valence, on note aussi la présence de Languedociens dans les équipages des navires marchands du cap de Creus et du golfe de Roses⁵⁴. Enfin, dans le domaine de la course et les opérations de razzias menées contre les pays musulmans, on trouve également trace de liens entre Empordanais et Languedociens. Ainsi, au début du XIV^e siècle, un ligne (*linh*) armé, le *Sant Leonet*, comptant cinquante-deux rames, était conjointement dirigé par le Castellonais Guillem Canut et le Frontignanais, Ramon Leri⁵⁵. À bord de ce bâtiment, l'on rencontrait à la fois des Catalans et des Languedociens. On sait alors qu'un Biterrois engagé sur ce ligne reçut même le salaire honorable de cinq lb. de Melgueil au retour d'une expédition⁵⁶. Quelques Languedociens participaient donc, même de façon limitée, avec les Catalans aux razzias effectuées dans le Sud de l'Espagne et sur les côtes de l'Afrique du Nord. Ces liens originaux révèlent un nouveau trait d'union tout à fait inédit entre les deux régions.

46. *Ibid.*, reg. 10, f. 6, 14 mars 1295.

47. *Ibid.*, f. 4v, 11 mars 1295.

48. Elle était la sœur d'Arnau Cabastell, de Castelló d'Empúries dont on ne connaît cependant ni la profession, ni le milieu social : cf. *ibid.*, reg. 2098, n. f., 25 juin 1298.

49. *Ibid.*, reg. 79, f. 30, 1305.

50. En 1286, il est nommé une première fois comme habitant de Narbonne : cf. *ibid.*, reg. 3, f. 7, 25 juin.

51. C'est en 1299 qu'il reconnaissait avoir reçu un salaire de neuf lb. tournois pour voyage sur cette flotte dont on ne connaît pas la date de départ : cf. *ibid.*, reg. 12, f. 9-9v, 10 novembre 1299.

52. *Ibid.*, reg. 364, f. 39v, environ le 15 février 1300.

53. On trouve comme pêcheur une personne originaire d'une localité située dans l'évêché de Béziers : cf. *ibid.*, reg. 141, f. 2v, 6 octobre 1338.

54. Un certain Jaume Messine, marin de Narbonne, se trouvait employé sur la galère du Barcelonais *Argeloni* : cf. *ibid.*, reg. 19, n. f., 1300. On sait aussi qu'un Carcassonnais en 1341 servait comme « garçon » sur un leny de Valence : cf. *ibid.*, reg. 65, f. 100, 11 août 1341. Etc.

55. *Ibid.*, reg. 24, f. 23, 2 juillet 1305. Ce *linh* fut armé pour sévir en Barbarie et attaquer les côtes de Gomara ou sévir dans les eaux du détroit de Gibraltar : cf. *ibid.*, reg. 79, f. 2v., 2 juillet 1305. En 1306, Ramon Léri était encore présent dans le comté et témoin d'un acte sur l'armement futur de ce navire : cf. *ibid.*, reg. 78 bis, f. 35v., 14 juin 1306.

56. *Ibid.*, reg. 79, f. 70-71, 3 novembre 1305.

Grâce aux archives notariales castellonaises, nous avons pu prendre date sur le fait qu'après la défaite de la flotte franco-provençale en 1285, puis en dépit des opérations orchestrées par la flotte aragonaise de Roger de Lauria sur les côtes du Languedoc, on passa non seulement à une normalisation, mais plus encore à un essor des échanges. Ainsi, alors que l'historiographie a privilégié l'idée d'un blocage d'un échanges franco-catalans par l'étude de ce trafic de cabotage, on constate qu'une activité incessante et substantielle dominée par les Catalans unissait la principauté de Catalogne et le Languedoc. En définitive, dans le domaine maritime et commerciale, concurrence, exactions et conflits se juxtaposaient à des liens culturels et économiques forts. Il n'est donc pas excessif de conclure que les échanges franco-catalans n'ont sans doute pas été estimée à leur juste valeur, même s'il est vrai qu'après la peste, les choses allaient évoluer puisque la conquête de la Sardaigne par les Catalans réorienta quelque peu les activités commerciales en Méditerranée.

Résumé

On sait peu de chose sur l'intense trafic qui longea les côtes de la Méditerranée occidentale à la fin du Moyen Âge. Les informations concernant ce type d'échanges dans le golfe du Lion sont très lacunaires. Or, les sources notariales de la ville catalane de Castelló d'Empúries nous renseignent de manière exceptionnelle sur le trafic maritime qui se développa entre le Languedoc et la Catalogne septentrionale à la fin de la période médiévale. Plusieurs centaines de registres viennent ainsi nous éclairer sur l'essor des flux marchands qui se réalisa entre ces deux régions des années 1290 jusqu'au milieu du XIV^e siècle. À partir de ce fonds on peut mettre en exergue des exportations inédites de céréales, de corroyère (plante à tanin), effectuées en direction du Languedoc, ou *a contrario* les envois de produits languedociens, en premier lieu du pastel et du vin dont le commerce est encore fort mal connu, mais aussi du sel et du fer. Des informations inédites viennent ainsi mettre en lumière d'autres aspects inédits du commerce franco-catalan et révèlent le potentiel économique méconnu des ports languedociens et catalans avec leurs marins, leurs marchands et leurs embarcations. Si un trafic de cabotage tout à fait surprenant existe entre le Languedoc et la Catalogne septentrionale, l'étude de ce trafic maritime permet aussi de découvrir la place originale occupée par le comté d'Empúries d'une part, et de l'autre, de nuancer la portée des tensions politiques entre le royaume de France et la Couronne d'Aragon comme conséquence de la croisade de 1285. C'est un tableau bien plus complet et des échanges bien plus substantiels qu'on ne le croyait qui se dévoilent à travers les sources notariales catalanes.

Bibliographie

- BARATIER Édouard, Marseille et Narbonne au XIV^e siècle d'après les sources marseillaises, XLV^e congrès de la Fédération historique du Languedoc méditerranéen et du Roussillon, Montpellier, 1973, p. 85-92.
- BOURIN Monique, Catalans et Languedociens sur la côte de la « mer de Béziers » à la fin du règne de Saint Louis, XII^e congrès d'histoire de la couronne d'Aragon (Montpellier, 1985), I, Montpellier 1989, p. 163-173.
- BOURIN-DEREAU Monique, Une surproduction de vin en Biterrois au Moyen Âge (1300-1350) ?, *Recherches sur l'histoire de Montpellier et du Languedoc*, 110^e congrès national des Sociétés savantes de Montpellier, 1985, II, p. 197-210.

- BATLLE GALLART Carmen, Relaciones de Barcelona con Occitania en el siglo XIII, *XII^e congrès d'histoire de la Couronne d'Aragon*, II, Montpellier 1989, p. 87-110.
- COMBES Jean, Le port de Sérignan au XIV^e siècle et au début du XV^e siècle, *Annales du Midi*, t. 62, 1950, p. 15-20.
- COMBES Jean, Origine et passé d'Aigues-Mortes, *Revue d'histoire économique et sociale*, t. 50, n° 3, 1972, p. 304-326.
- CUVILLIER Jean-Pierre, La noblesse catalane et le commerce du blé aragonais au début du XIV^e siècle, *Mélanges de la Casa de Vélazquez*, VI, 1970, 113-130.
- JEHEL Georges, *Aigues-Mortes. Un port pour un roi, les Capétiens et la Méditerranée*, Roanne, Horvath, 1985.
- LARGUIER Gilbert, *Le drap et le grain en Languedoc. Recherches sur Narbonne et le Narbonnais (1300-1785)*, I, Perpignan, Presses universitaires de Perpignan, 1992.
- LECOY DE LA MARCHE Antoine, *Les relations politiques de la France avec le royaume de Majorque*, II, Paris, 1892.
- MITJA Marina, Barcelona y el problema sardo en el siglo XIV, *VI^e congreso de historia de la corona de Aragon*, Madrid, 1957 (1959), p. 453.
- PINTO Anthony, Les sources notariales, miroir des cycles d'exportation du pastel languedocien en Roussillon et dans le Nord-Est de la Catalogne (XIV^e siècle-premier quart du XV^e siècle), *Annales du Midi*, t. 113, n° 236, octobre-décembre 2001, p. 423-455.
- RIERA MELIS Antoni, *La corona de Aragón y el reino de Mallorca en el primer cuarto del siglo XIV. I- Les repercusiones arancelarias de la autonomía Balear (1298-1311)*, Barcelone-Madrid, Consejo superior de investigaciones científicas, *Anuario de estudios medievales*, 14, 1986, 359 p.
- ROMESTAN Guy, À propos du commerce des draps dans la péninsule Ibérique au Moyen Âge : les marchands languedociens dans le royaume de Valence pendant la première moitié du XIV^e siècle, *Bulletin philologique et historique*, I, 1972, p. 115-192.
- ROMESTAN Guy, Le commerce de Narbonne dans le second quart du XIV^e siècle, *Hommage à Jean Combes (1903-1989)*, *Mémoires de la société archéologique de Montpellier*, t. XIX, p. 47-60.
- VILAR BONET Maria, Privelegis del rei Alfons el benigne concedit a mercader d'Occitania, *XII^e congrès d'histoire de la Couronne d'Aragon (Montpellier 1985)*, I, Montpellier, 1989, p. 209-215.

Le rôle du capitano vénitien : défendre l'équipage ou l'armateur (1480-1520)

Bernard DOUMERC
professeur à l'université Toulouse II-Le Mirail

Le système de l'*Incanto*, autrement dit de la navigation de ligne des grandes galères marchandes naviguant en convoi, était vraiment opérationnel dès les années 1340¹. Les *mude* sillonnaient la Méditerranée et contribuaient ainsi à faire du commerce maritime au long cours le fleuron de l'économie vénitienne pendant les derniers siècles du Moyen Âge. Mis à part quelques aménagements conjoncturels, les principes de gestion de ces convois marchands suivent les règles définies dès le milieu du XIV^e siècle jusqu'au milieu du XVI^e siècle, époque de la suppression définitive de cette activité. Il ne s'agit pas ici de reprendre l'historique de ce modèle envié par les puissances du temps : rappelons seulement les caractéristiques spécifiques mettant en valeur une saine gestion, une recherche de la productivité et de l'efficacité.

Dans les années 1330-1350, Venise était déjà une formidable puissance navale sans rivale en Méditerranée. La flotte marchande procurait gloire et richesse à la cité. En 1339, le Grand Conseil des nobles de Venise, assemblée souveraine, déclara que la prospérité du duché dépendait du commerce maritime « le cœur de notre État² ». Pour répondre à la forte croissance de la demande du transport maritime, les nobles, gérant la richesse nationale, engageaient un débat de fond pour favoriser la navigation de ligne. Une fois cet objectif défini, l'aristocratie au pouvoir cherchait à établir un système de gestion performant car la prospérité de l'activité maritime ne pouvait dissimuler sa fragilité. En effet les armateurs découragés par des fréquents revers de fortune dus aux risques de mer, auraient pu envisager d'investir dans les domaines ruraux comme cela se faisait ailleurs et ce malgré l'interdiction formulée par la loi. Le début du XIV^e siècle marque la phase de consolidation de ce processus : la convergence de l'intérêt des entrepreneurs privés et du bien public réunissait les acteurs de l'économie autour d'un projet consensuel. Le gouvernement, loin de mettre en confrontation un système de gestion privé face à un autre dirigé par la commune, tira le meilleur parti des deux modèles en les fusionnant³.

L'État, qui était le frèteur de la galère, confiait la location d'une galère à un affréteur exigeant en retour le paiement d'une somme correspondant au résultat d'une séance de mise aux enchères (*encan, incanto*). Les nobles, seuls admis à participer, prenaient alors la responsabilité du navire mis à leur disposition : les galères construites dans le chantier naval de la commune, l'arsenal, étaient livrées coque nue à l'affréteur qui achevait l'équipement du bateau. Ces navires marchands étaient armés en guerre et en marchandise et le patron, nom donné au noble titulaire de la location, devait se plier au contrat de conserve, obligeant la navigation en convoi, garantissant une assistance mutuelle en cas d'incident⁴. Le sénat, organisateur de ces séances d'enchères, discutait du

1. Parmi la très abondante bibliographie citons seulement : F. C. Lane, *Venetian merchant galleys* ; D. Stöckly, *Le système de l'Incanto des galées du marché à Venise (fin XIII^e siècle, milieu XV^e siècle)*.

2. G. Luzzato, *Storia economica de Venezia del XI al XVI secolo*, p. 144.

3. B. Doumerc, *Le galere da mercato* ; J.-C. Hocquet, *Capitalisme marchand et classe marchande à Venise au temps de la Renaissance*, p. 291.

4. A. Tenenti, *Venezia e il senso del mare* ; L. A. Boiteux, *La fortune de mer, le besoin de sécurité et les débuts de l'assurance maritime*, p. 45.

rythme des voyages annuels, fixait le nombre des galères et la destination, la durée des escales, la qualité de la cargaison et le prix des nolis⁵. Les patrons de galère obtenaient en revanche le monopole de transport des denrées les plus précieuses. Ce système très attractif provoqua un véritable engouement : en 1409, le convoi des Flandres quitta Venise avec dans les cales une cargaison estimée d'une valeur de quatre cent soixante mille ducats, c'est-à-dire une tonne et demie d'or.

Après le passage de la terrible peste de 1348, le gouvernement vénitien fut confronté à plusieurs problèmes qui semblaient insurmontables. Le plus urgent était de reconstituer la force de travail puisque les équipages, décimés, ne pouvaient accompagner la très forte croissance du transport maritime. Le réservoir humain qui se trouvait dans les colonies balkaniques de l'empire colonial fut mis alors à contribution, ce qui permit rapidement à la marine marchande de retrouver le premier rang parmi les puissances méditerranéennes. À l'époque de cet événement dramatique, il y avait environ treize galères marchandes en activité, soit au moins deux mille trois cents quarante rameurs venant s'ajouter aux mille cinq cents hommes embarqués à bord des galères de combat destinées à l'escadre du Golfe ; que dire quand il fallait organiser dans l'urgence une levée d'hommes envoyés sur le front contre les Génois ou les Turcs⁶ ! L'appel aux immigrés fut alors répercuté dans le domaine colonial grec et balkanique et un afflux massif de ces travailleurs permit à la république de surmonter rapidement cette pénurie de main-d'œuvre⁷.

De telles contraintes permettent de comprendre que le gouvernement ne pouvait laisser l'entière initiative dans un secteur d'activité aussi essentiel à des entrepreneurs privés. Pour cela, chaque convoi de galères était dirigé par un capitaine, élu par le Grand Conseil, qui veillait à l'application des lois fiscales, sociales et des règlements commerciaux. De plus, il était aussi le représentant de l'État, chargé de prendre contact avec les autorités politiques à l'étranger et de défendre la pavillon de Saint-Marc sur toutes les mers. Souvent le capitaine devait contraindre les patrons de galère de son convoi à participer à des opérations de polices des mers ou à des combats navals contre les ennemis de la république. Cette tâche n'était pas la plus aisée de sa fonction. Pendant une longue période, c'est-à-dire de 1330 à 1495 environ, les capitaines investis d'une mission prestigieuse arrivèrent à mener à bien la conciliation d'intérêts divergents ; la recherche du profit pour les patrons et leurs associés commerçants s'opposait à la nécessaire prudence diplomatique à l'égard des concurrents étrangers et des clients, souvent renommés, princes, rois ou émirs. Pendant les dernières décennies du XV^e siècle, une évolution irréversible apparaissait et les archives de Venise, grâce à l'exceptionnelle richesse de leur fonds, autorisent une étude précise de ces transformations. L'analyse de ces documents concernant les expéditions commerciales maritimes permet de comprendre l'évolution irréversible du système de l'*incanto* en étudiant de près la nature des fonctions d'un capitaine de convoi de galères⁸.

Le capitaine, une fois élu par les membres du Grand Conseil, recevait une *comissio*, c'est-à-dire un ordre de mission, décrivant dans le détail les devoirs et les obligations que ce représentant de l'État devait faire respecter pendant le voyage. Cette feuille de route complétait ainsi les instructions données aux patrons dans le cahier des charges c'est-à-dire l'*incanto*.

Pendant près d'un siècle les règles de cette gestion mixte n'évoluaient pas profondément : seuls quelques adaptations restent notables dans l'abondante documentation dont dispose le chercheur. Mais à partir des années 1480, à la suite de quelques affaires

5. F. C. Lane, *Venise une république maritime*, p. 199.

6. R. Müeller, *La galea a Venezia da convogli mercantili a squadra navali*.

7. A. Ducellier et B. Doumerc, *Les chemins de l'exil, bouleversements de l'Est européen vers l'Ouest à la fin du Moyen Âge*, p. 142 et suiv.

8. Archivio di Stato, Venise (par la suite ASV), *incanti de galere*, reg. 1 et 2 ; *Avogaria di comun*, reg. 179 ; *Collegio, relazioni*, b. 61.

retentissantes, le sénat se mit au travail pour prendre en compte certaines revendications anciennes émises par les gens de mer. La première concerna le volume de la *portata* (la pacotille) qui passa à cent cinquante livres⁹. La seconde, l'augmentation des salaires : par exemple en 1486 les matelots réclamèrent aux patrons huit liras par mois comme salaire convenu au départ de Venise. Un peu plus tard un mouvement de grève générale risquait de paralyser le trafic quand les équipages éprouvés par les réquisitions exigèrent un salaire identique à celui des soldats soit douze liras. Pas moins de 30 % d'augmentation que l'État accepta de financer car il était hors de question de pénaliser les patrons.

Cette période, située entre 1495 et 1525, fut délicate dans la longue histoire de la république : une terrible guerre navale contre les Ottomans, parsemée de défaites, se déroula entre 1499 et 1503. Puis un conflit généralisé contre les coalisés européens entre 1508 et 1511 sur le sol italien mobilisa toutes les ressources contre les adversaires. Les guerres d'une ampleur inégalée jusqu'alors causèrent un véritable traumatisme aux conséquences incalculables, d'autant plus qu'en Orient le sultan ottoman engageait une attaque bien menée contre le Levant syro-égyptien, menaçant ainsi les réseaux commerciaux vénitiens installés dans cette région depuis des siècles.

Deux documents inédits et oubliés permettent de comprendre l'impact de ces événements sur les conditions de la navigation des convois de galères marchandes. Complétant la très riche collection documentaire conservée auprès de *l'Archivio di Stato* de Venise mais parfois lacunaires, le texte de la *comissio* délivrée au capitaine de la *muda* de Beyrouth en 1516 et celui de *l'incanto* proposé aux patrons aujourd'hui abrités dans les fonds de la bibliothèque municipale de Roanne viennent renseigner cette période troublée¹⁰.

Cette année-là, seulement deux convois quittèrent la lagune : le premier, composé de deux galères en direction de l'Égypte, le second, composé du même nombre de bateaux vers la Syrie. Il s'agissait d'une très timide reprise de l'activité après des années de crise : pendant trois ans, c'est-à-dire entre 1513 et 1515, un seul convoi de deux galères partit vers le grand large. La *muda* de Beyrouth « fondement de notre État » fut donc la seule à naviguer, contre vents et marées, dernier rempart face à l'adversité. La baisse progressive et continue de l'armement consacré à la navigation de ligne posait au gouvernement un problème très difficile à résoudre. Fallait-il armer des embarcations pour des expéditions commerciales déficitaires afin de garantir la paix sociale dans la ville en limitant ainsi le mécontentement des gens de mer ?

La diminution du nombre des départs provoquait la mainmise de quelques investisseurs sur l'ensemble du marché d'importation des épices, du coton et de la soie, et des métaux et de la laine pour les exportations. Sans concurrence, les chanceux associés des patrons se croyaient alors tout permis. Ainsi un patron d'une galère de Barbarie se vantait dans une lettre reçue par son frère resté à Venise « de charger partout, sur le pont, sous les bancs et dans les coffres, j'ai pris aussi celui du scribe pour charger de la marchandise¹¹ ». Dans ces conditions le moindre espace vide était l'objet de toutes sortes de transactions licites ou non. Les marins, encouragés par les patrons prêts à courir tous les risques pour profiter de l'exclusivité du négoce, vendaient au plus offrant le moindre contenant, la frénésie frauduleuse s'emparait alors des équipages. Comme il y avait peu de galères à quai, une rivalité féroce vit le jour entre les matelots désireux d'embarquer. Certains renonçaient au salaire, d'autres tentaient de dissimuler des biens dans leurs coffres. En 1511, le sénat réagit une première fois avec fermeté puis en 1517 il insista en dénonçant « cette terrible perversion de charger nos galères sur le pont et partout où cela est interdit car elles naviguent en grand danger et on ne doute pas que les *mude* pourraient faire

9. ASV, senato, mar, reg. 10, fol. 192.

10. Bibl. Mun. Roanne, Fonds Boulier, manuscrits, ms 4.

11. ASV, Miscellanea Gregolin, b. 40.

naufnage dans ces conditions¹² ». Les profits s'annonçaient aussi élevés que le risque était immodéré !

Le départ du convoi eut lieu le 15 septembre 1516 et le retour se déroula en pleine tempête lagunaire le 16 mai de l'année suivante soit huit mois de voyage¹³. Dans une telle conjoncture économique défavorable, maintenir les galères de commerce en activité relevait du défi et ces documents très détaillés et volumineux dévoilent l'ampleur de la tâche pour adapter des règles anciennes à des circonstances nouvelles. À l'évidence, ce ne fut pas une chose aisée : la référence à des textes de loi, rappelés sans cesse autant dans la *comissio* que dans *l'incanto*, depuis 1346, 1393, 1397, 1414, 1420, 1435, 1457 et 1475 par exemple, nous indiquent à quel point ce système de navigation avait atteint une limite. En effet comment maintenir des principes fondateurs respectés depuis l'origine quand l'évolution de l'économie-monde imposait de nouvelles règles commerciales et sociales ? Sans défaillir, le gouvernement s'employa à résoudre ces problèmes mais avec une prudence très mesurée. Pour évaluer la mesure de l'effort accompli il faut tout d'abord décrire les règles limitant la concurrence déloyale. En principe, le gouvernement « doit préserver l'égalité de tous les marchands » comme il tenait à la parité entre les nobles¹⁴. Mais la réduction dramatique de la flotte marchande venait bousculer ce principe égalitariste : seul le capitaine pouvait restreindre la témérité des marchands avides de profits.

Quelles étaient donc les charges contenues dans la *comissio* du capitaine d'un convoi de galères marchandes ? En premier bien assurer la régularité des passages aux escales, la rapidité du voyage et la sécurité des navires¹⁵. Ensuite, organiser la vie à bord d'un groupe important d'hommes qui vivaient dans des conditions difficiles. Le cycle des affaires dans un projet professionnel assez aléatoire obligeait le respect de ces règles, le voyage étant le lien entre les promesses d'achat au prochain passage et les promesses de vente du précédent. Le capitaine du convoi de galères de 1516 en direction de Beyrouth, Vincenzo Priuli, écrivit au sénat pour réclamer un allongement du temps de parcours car il prenait beaucoup de retard dès le début de la navigation en Adriatique¹⁶. À partir de là, les incertitudes météorologiques, les inévitables dégâts touchant la structure des galères et quelques incidents pendant les escales suffisaient pour causer des retards récurrents contre lesquels l'action du capitaine, le meilleur fût-il, ne pouvait rien ! La durée du temps d'escale était fixée dans *l'incanto* : il est possible de croire que c'était le seul élément permettant de rattraper le temps perdu causé par une navigation défavorable. Le capitaine était tenu de faire appliquer le règlement par les patrons mais en réalité il lui était impossible d'obtenir une sincère collaboration des commerçants. Malgré une évidente aggravation des pénalités financières, les patrons de galère devaient satisfaire autant les exigences de leurs associés vénitiens que les souhaits des partenaires étrangers. Une caravane qui tardait à rejoindre Beyrouth et le convoi de galères pouvait attendre une semaine de plus que prévu. Un violent orage qui endommageait un entrepôt et il fallait reconditionner la marchandise avant de l'embarquer, etc., etc.

Le capitaine veillait à tout : la *comissio* de 1516 est exemplaire car elle rappelle au titulaire de la fonction ce qu'il ne doit pas faire. Ainsi le texte cite le cas du capitaine Nicolo Barbarigo, capitaine des galères d'Alexandrie ayant fait preuve d'une impéritie surprenante : sollicité par les marchands inquiets de ne pas rejoindre Venise pour la foire de Noël, il accepta de poursuivre sa route pendant la nuit, dans le dédale des îlots de la côte dalmate balayée par le périlleux vent du nord. Peu après Zadar, le convoi essuya une terrible tempête qui provoqua le naufrage d'une galère. Le capitaine, refusant de porter assistance, continua sa route pour le plus grand profit des rescapés. La responsabilité du

12. *Ibid.*, senato, mar, 18, fol. 146.

13. M. Sanudo, *I Diarii*, tome 22, c. 581; tome 24, c. 251.

14. ASV, senato, mar, reg. 15, fol. 2.

15. B. Doumerc, La crise structurelle de la marine vénitienne au XV^e siècle : le problème du retard des *mude*.

16. M. Sanudo, *I Diarii*, *op. cit.*, tome 2, c. 92.

capitaine, mise en évidence pendant le procès, lui coûta sa carrière et une partie de sa fortune. Après cet accident, la *comissio* délivrée aux capitaines mentionne l'interdiction d'agir de la sorte.

L'arsenal, en cette fin de xv^e siècle, était incapable de fournir le nombre nécessaire de galères marchandes afin d'assurer le renouvellement des embarcations vieillissantes. La priorité fut donnée à l'escadre du Golfe, corps d'armée naviguant en permanence au large des côtes, et peu de livraisons étaient destinées au trafic « car l'armée dévorait tout l'arsenal ». Entre 1496 et 1510 aucune galère marchande ne fut construite : on considérait que l'âge limite d'utilisation d'une telle embarcation était d'une quinzaine d'années pourtant, faute de mieux, en 1510, une galère du convoi d'Alexandrie naviguait depuis cinquante ans¹⁷. Très souvent les membres d'équipages hésitaient à monter à bord « car ils ont peur de voyager sur des bateaux aussi vieux ». La situation ne cessait de se détériorer pendant cette période : il faut annuler les départs, à la suite d'avaries de toutes sortes, mâts cassés, rames défectueuses, trous dans la coque...

Le capitaine devait contrôler avant le départ le bon état des embarcations d'un convoi, chaque *incanto*, chaque *comissio* l'annonce en préambule : dix paragraphes pour l'*incanto* de la *muda* de Beyrouth en 1516 et deux dans la *comissio* du capitaine. Tout l'équipement, voiles et cordages en particulier, faisait l'objet d'une attention sans relâche. Des emplacements dans la cale protégeaient ce matériel des intempéries mais trop souvent il finissait sur le pont pour libérer de l'espace destiné aux marchandises de prix. À bord, deux chefs d'équipe, le *comito* et le *patrono zurato*, vérifiaient sans cesse l'état de la voilure, des rames, des cordages. Si, au retour, des défauts évidents étaient constatés par les directeurs de l'arsenal, les contremaîtres perdaient la caution déposée au départ, près de la moitié de leur salaire !

Les charpentiers, les calfats et les rémolats combattaient, en principe, toutes les négligences des matelots mais se laissaient corrompre par des marchands indéliçats qui cherchaient par tous les moyens à surcharger les navires. On comprend mieux pourquoi tous les codes de loi maritimes, à Venise et ailleurs, mettent l'accent sur la terrible menace de surcharge¹⁸. De plus, il était interdit de charger les marchandises sur le pont des galères ce qui risquait d'entraver les manœuvres délicates. Ce fut peine perdue : en 1500, le patron d'une galère de Beyrouth chargeait mille cinq cent livres d'épices contre sept cent vingt autorisées, rien moins que le double !

Les conséquences étaient incalculables, pourtant le faible nombre de galères marchandes en service poussait les patrons à rentabiliser le voyage par tous les moyens possibles. En 1517, les directeurs de l'arsenal regrettaient que les embarcations de retour de Beyrouth avaient été beaucoup trop chargées et que les coques, ayant subi de graves dommages, ne pourraient pas être remises en état avant le délai de quatre mois¹⁹. Aux négligences de l'équipage il faut donc ajouter la fraude des patrons. Le capitaine, aidé par l'*armiraio*, un second nommé par lui, ne pouvait tout surveiller. Que dire de son rôle pendant une tempête ? Par gros temps, le capitaine avait un pouvoir de décision étendu à l'application du droit de jet de marchandises. Il pouvait se passer de l'avis du Conseil des douze marchands, assemblée consultative visant à donner la parole au négociants embarqués, propriétaires des cargaisons. Toutes les responsabilités concernant la sécurité du convoi, le bon déroulement du cycle des affaires et la défense officielle des intérêts de la république restèrent en l'état, l'*incanto* et la *comissio* en témoignent.

Ce qui était en train d'évoluer de façon très significative était bien la gestion du personnel de bord. Devenu essentiel, le bien-être des équipages passait désormais au premier plan des déclarations officielles, avant le profit : ce changement de mentalité mérite donc une étude attentive. Il faut d'abord rappeler que les marins, matelots et rameurs, étaient des hommes libres, salariés, profitant d'une modeste protection sociale. Peu à peu les enjeux

17. B. Doumerc, *Le galere da mercato*, *op. cit.* ; M. Sanudo, *I Diarii*, *op. cit.*, tome 11, c. 64 par exemple.

18. G. Zordan, *Le leggi del mare*.

19. M. Sanudo, *I Diarii*, *op. cit.*, tome 24, c. 326-330.

strictement économiques défendus par les patrons de galère, représentant l'association des investisseurs, se heurtèrent aux enjeux sociaux. Le capitaine, représentant de l'État, devait veiller au respect des règlements concernant le recrutement, l'alimentation, les salaires et la discipline. Comment ne pas imaginer le poids de ses responsabilités ? Au début du XVI^e siècle, les conditions d'une conjoncture défavorable n'autorisaient pas le maintien de la navigation de ligne : les dysfonctionnements de toutes natures frappaient de plein fouet la belle ordonnance des *mude*²⁰. La galère était une grosse consommatrice de main-d'œuvre, environ deux cent cinquante matelots dont cent quatre-vingts rameurs. Ce choix volontairement maintenu par les autorités politiques avait permis la défense des embarcations et des cargaisons mais aussi la défense du pavillon. Quand un convoi se déplaçait, quatre galères par exemple, plus de mille hommes étaient prêts à l'action ; cet avantage numérique n'avait pas de prix. Le recrutement des rameurs s'effectuait dans les possessions coloniales longeant la mer Adriatique : Dalmatie, Albanie et Grèce occidentale. Venise, métropole d'un vaste empire colonial et port cosmopolite, attirait une immigration de la misère, scrupuleusement contrôlée par les autorités. Les Vénitiens pratiquèrent un pillage démographique de ces régions qui, au début du XVI^e siècle, ne furent plus en mesure de fournir les bras réclamés par la république : en 1504, le recteur vénitien de la ville de Zara (Zadar) en Croatie écrit au sénat :

« En ce qui concerne les îles... chaque fois que l'on a besoin d'hommes, on va y faire un tour pour s'approvisionner, si bien que ces terres de pauvreté se retrouvent exsangues et à moitié désertes ! Les femmes y sont sans hommes²¹. »

Le capitaine participait au recrutement mais ne pouvait éviter les désertions, véritable fléau. Ce n'est qu'en améliorant les conditions de vie à bord que les matelots pourraient accepter d'effectuer la totalité du voyage. Nous le voyons bien, l'enjeu majeur de la saine gestion du personnel est d'ordre social. La confrontation entre les patrons et le capitaine surgissait une fois de plus à ce sujet. Les uns cherchant à réduire les coûts d'exploitation, l'autre en faisant valoir la sécurité des navires qui dépendait de la motivation, du nombre et de la compétence des marins²². La crise de recrutement évidente au début du XVI^e siècle est le résultat d'un long processus de dépréciation du métier de marin. Dans le duché, l'activité artisanale connaissait un développement sans précédent en particulier dans l'activité textile et la métallurgie comme c'était le cas dans l'apparition d'une agriculture en plein renouveau. Le marché du travail était dynamique et la concurrence entre les secteurs d'activité laissait aux ouvriers un certain choix vers des activités moins risquées que la vie à bord de la marine marchande. Seule une amélioration des conditions de vie à bord pouvait rendre ce métier attractif ! Ceci était d'autant plus vrai que l'armement maritime privé, c'est-à-dire échappant en partie au strict contrôle du gouvernement, pouvait se dispenser de répondre à l'ordre de réquisition lancé par le gouvernement. Un marin embauché sur une *muda* ne pouvait s'abstenir de partir au combat malgré lui, en revanche le matelot à bord d'un navire privé, encouragé par l'armateur, restait à quai. En 1504, à bord de la galère *Contarina*, il n'y avait que cent trente-sept rameurs au départ et cent vingt-cinq au retour à Venise : pourtant le nombre de 180 était celui fixé par les règlements ! La lecture des documents illustrant le voyage de Beyrouth de 1516 est très claire : le total de l'équipage peut varier entre cent quatre-vingt-dix-sept au moins et deux cent vingt-sept au plus²³. La variable tient au nombre de rameurs, situé entre cent cinquante et cent quatre-vingts d'après les textes législatifs. Une constatation s'impose, l'acceptation par le législateur d'une baisse réelle du nombre de rameurs de cent soixante et onze en 1412 à cent quarante-neuf en 1504. En revanche en 1516, compte tenu de la

20. B. Doumerc, *Le galere da mercado*, *op. cit.*, p. 378.

21. ASV, *senato, secrete, relazioni*, b.55, Paolo Giusitini.

22. A. Luttrell, *Late medieval galley oarsmen*

23. Bibl. Mun. Roanne, Fonds Boulier, *op. cit.*, fol. 5.

mauvaise qualité des embarcations, le patron, sur l'injonction des directeurs de l'arsenal, engageait dix artisans au lieu de trois pour réparer en cas d'avarie.

Le deuxième point commun concerne le respect du contrat de travail. Le capitaine était le juge arbitre en cas de litige surgissant entre l'employeur (le patron de galère) et le marin salarié. La *comissio* de capitaine en 1516 fixait avec précision le montant des salaires : l'*armiraio* et le chapelain, les mieux payés perçoivent quarante ducats par voyage. La masse salariale tournait autour de six cents ducats pour l'ensemble de l'équipage par mois de navigation²⁴. Le capitaine pouvait intervenir en cas de grève de l'équipage : ce fut le cas à Southampton en 1486, les patrons ayant été contraints de payer un supplément à cause d'une escale prolongée²⁵. Si les cadres recevaient une paye pour la durée du voyage, les emplois subalternes rameurs, arbalétriers et matelots étaient payés au mois. Les premiers recevaient un faible salaire de cinq ducats pour une période de huit mois environ, durée habituelle du voyage de Beyrouth, les autres vingt ducats²⁶. Le versement s'effectuait en quatre parts égales, une au départ, deux en cours de route, la dernière quelques jours avant le retour à Venise.

Le capitaine tenait le rôle d'équipage enregistreur la date et le montant des sommes distribuées, il contrôlait ainsi la juste rémunération du travail par les patrons. En 1516, les patrons installaient le banc de recrutement sous la surveillance des proviseurs à l'armement (*savii ai ordini*) et du capitaine²⁷. Les magistrats surveillaient alors que la première part de la paye revenait bien entre les mains des marins. La dernière paye, celle faite au retour, dite *refosura*, était souvent élevée puisque les galères arrivaient toujours bien plus tard que le temps de voyage fixé par le cahier des charges de l'*incanto*. Parfois, vingt, trente ou même quarante ducats glissaient dans la poche d'un matelot, une petite fortune ! Souvent les patrons, en essayant d'éviter de payer si cher le prix du travail, faisaient du chantage à l'embauche pour un prochain voyage et ne payaient en réalité que la moitié ou le tiers de la paye due. Depuis 1509 cette part était payée à Venise sous le contrôle du capitaine mais en 1516 un arrangement voyait le jour.

Le sénat gardait un moyen de pression à l'encontre des patrons malveillants. En effet une part non négligeable du salaire, la pacotille, entrait en ligne de compte. Cette *portata*, c'est le nom vénitien, était une pratique très répandue parmi les gens de mer. L'*incanto* prévoyait le transport des vivres et des effets personnels des membres de l'équipage gratuitement. Quand la nourriture fut à la charge des patrons de galère, les marins obtinrent le droit de conserver l'usage de la *portata* à des fins commerciales pour augmenter le modeste salaire. Très attachés à ce principe, les marins le défendaient avec ardeur quand surgissait la menace : en 1478 les hommes d'équipage d'une *muda* du Levant acceptèrent d'embarquer à condition de bénéficier de cent cinquante livres d'épices de *portata*²⁸. Nous savons par les textes que la *portata* entre pour une grande partie dans la rémunération de l'écrivain de bord²⁹. Une modification du règlement général des usages dans les contrats de travail fut effectuée en 1486 sans succès, puis reprise en 1502. Le sénat contesta le droit pour les patrons de négocier le volume de la pacotille individuelle des marins. Le coffre réglementaire, fourni par l'arsenal à chaque homme d'équipage, servait alors pour dissimuler à la douane, donc au fisc, des marchandises appartenant aux commerçants et non aux matelots. En 1504 une inspection faite à bord d'une galère des Flandres permit de constater que cette pacotille atteignait un volume surprenant ! La saisie des coffres et de la marchandise fut alors prononcée en faveur du Trésor public³⁰.

24. J. C. Hocquet, Gens de mer à Venise : diversité des statuts, conditions de vie et de travail sur les navires.

25. B. Doumerc, La crise structurelle..., *op. cit.*

26. Bibl. Mun. Roanne, Fonds Boulier, *op. cit.*, fol. 43.

27. *Ibid.*, fol. 35 et fol. 38.

28. B. Doumerc, La crise structurelle..., *op. cit.*, p. 617.

29. Bibl. Mun. Roanne, Fonds Boulier, *op. cit.*, fol. 43 v.

30. *Ibid.*, fol. 41 v.

Cette tâche incombait au capitaine qui essuyait les remarques désobligeantes des marins toujours prêts à frauder : en 1516 la quantité de pacotille était une fois de plus redéfinie selon le grade du bénéficiaire : on constate une réduction du volume pour les cadres, *armirao*, *comito* et *patrono jurato* de deux mille à mille cinq cents livres légères³¹. Le scribe conservait l'équivalent de quatre mille livres soit mille deux cents kilos par voyage, c'est considérable ! Les grands coffres des officiers, nommés *stazi*, comme ceux des marins plus petits, appelés *scrigni*, étaient loués par l'utilisateur et marqués du sceau de Saint-Marc. Le capitaine devait contrôler le nombre, la taille et l'authenticité de ces bagages avant le départ³². Au début du XVI^e siècle, les bancs de nage des rameurs furent fixés au sol pour éviter de glisser tonneaux, caisses ou coffres de plus grandes dimensions. La sévérité des peines encourues par les fraudeurs permet de saisir l'ampleur de la fraude à bord d'une galère encombrée par des milliers de balles, de sacs et de caisses. L'*incanto*, et surtout la *comissio* du capitaine, rappelait sans cesse le devoir de mener des contrôles minutieux et intransigeants. C'est vrai, la fraude exercée par les équipages pouvait porter préjudice à certains commerçants qui payaient les nolis de transport mais elle avantageait souvent les patrons qui exerçaient le chantage à l'emploi. Si un officier ou un matelot refusait de pratiquer ces usages frauduleux il risquait de ne pas trouver d'embauche pour un futur voyage. Il devenait indispensable de protéger les marins.

L'autre tâche essentielle du capitaine était de veiller à la qualité de l'alimentation à bord. Poste budgétaire très coûteux, autour de 20 % des frais d'exploitation d'une galère, cette dépense suscitait des tentatives de toutes natures pour amoindrir les charges financières et souvent la chiourme était pénalisée. Les biscuits, le vin et l'huile étaient les aliments de base d'un galérien : on évalue l'apport calorique journalier autour de quatre mille calories³³. Au début du XVI^e siècle la soupe devenait *tristissima* : en 1516, le sénat déplorait l'irrégularité des repas et leur mauvaise qualité. Quand la ration se trouvait épuisée, les rameurs pouvaient acheter du vin et du fromage en surplus, aliments vendus à bon prix par les officiers de bord astucieux qui emportaient ces compléments dans leur *portata*. Souvent ce trafic fut l'objet de discussions houleuses menant à des rixes violentes. N'est-il pas significatif de constater que la *comissio* du capitaine Priuli débute par l'évocation de ces problèmes alimentaires ? La priorité devenait évidente dans les fonctions d'un capitaine de convoi de galères marchandes car la détérioration du régime alimentaire était une évidence dénoncée à de très nombreuses reprises par les autorités³⁴. Au quotidien, la surveillance était impossible alors le capitaine choisissait des marchands à bord de chaque galère étant chargé de contrôler la distribution et la qualité de la nourriture. Avant le départ il devait porter sur un registre la quantité d'aliments embarqués sur chaque galère ; si le patron trichait sur la quantité, les matelots recevaient une petite indemnité financière payée par le coupable. En ce début de XVI^e siècle, la pénurie de main-d'œuvre poussait les autorités à manifester un souci inhabituel pour le confort de vie à bord. De plus le capitaine devait remplacer les marins déserteurs, malades ou morts en cours de route : améliorer les conditions de travail sur les galères devenait un objectif pragmatique.

La *comissio* du capitaine, actualisée et augmentée au fil du temps, reprenait point par point le droit du travail défini dans les statuts maritimes mis en place dès le XIII^e siècle en particulier par Raniero Zeno en 1255 mais encore en vigueur, pour l'essentiel au XVI^e siècle³⁵. Il ne faudrait pas négliger d'évoquer les devoirs du marin ! Il doit dormir à bord, ne pas quitter le navire sans autorisation, bien entretenir le bâtiment et signaler toute avarie, protéger l'entreposage des marchandises, effectuer les manœuvres et sauver tout

31. *Ibid.*, fol. 37 et 37v, une *libra sottila* équivaut à trois cents grammes environ.

32. *Ibid.*, fol. 37 et 37v, fol. 46 v.

33. U. Tucci, L'alimentazione a bordo, et com. fol. 2-3.

34. *Ibid.*, p. 600 et Bibl. Mun. Roanne, Fonds Boulier, *op. cit.*, com. fol. 2 r°- 3 r° : « *Patroni omnium galearum teneantur et debeant dari facere hominibus suarum galearum panem, vinum et alia vivandum ordinatam non possendo.* »

35. G. Zordan, *op. cit.*, p. 633 ; R. Predelli et A. Sacerdoti, Gli statuti marittimi veneziani fino al 1255.

ce qui était possible en cas de naufrage³⁶. Le devoir d'obéissance reste à la base de toutes relations entre les marins et le capitaine : ce dernier applique le droit dans toute sa rigueur au-delà de l'autorité supposée du patron. Celui-ci organisait l'expédition commerciale de sa galère et le capitaine réglait la bonne marche du convoi. Il jugeait, prononçait la sentence et veillait à l'exécution de la peine : fouet, mise aux fers, perte du salaire avant le retour de Venise. L'organisation hiérarchique et les fonctions des cadres de la maistrance étaient bien définis : le *comito* était l'adjoint du capitaine, le *patrono zurato* s'occupait de l'entretien de la galère, l'*armiraiio* était le navigateur. Avant 1509, tous les officiers étaient choisis par le conseil des capitaines élus dans l'année puis désignés par l'autorité du collège. Après cette date, les scribes furent choisis par les patrons et les parsonniers « car ils connaissent les affaires de chacun ». Désormais la fraude était plus facile.

Nous voici donc sur le point de préciser les compétences judiciaires du capitaine : garant de l'application des lois, il veillait à l'exécution des sentences au titre de l'exemplarité nécessaire à l'obtention de la discipline. Dès le retour à Venise, le capitaine devait, avant le délai de huit jours, signaler aux juges les peines infligées³⁷. Il y avait cependant deux attitudes distinctes : les amendes et les peines prononcées contre les patrons de galère ou les marchands passagers étaient souvent l'objet d'appels auprès des magistrats compétents. En revanche, les hommes d'équipages subissaient la rigueur de la loi sans négociation possible³⁸. Le capitaine était le seul juge à bord : c'est à lui que revenait le pouvoir d'enquêter, d'enregistrer les témoignages, les preuves et de prononcer le jugement. En règle générale, les témoignages confirment ce pouvoir incontesté³⁹. En cas d'annulation du voyage avant le départ, le salaire dû était payé au marin. Si un matelot était frappé par la maladie pendant le voyage, seule une suspension de la solde était autorisée : en aucun cas le marin ne pouvait être débarqué dans un port. Si la mort survenait, et c'était fréquent en cours de route, le capitaine recevait le salaire du défunt et ses biens, le tout remis à la famille une fois rentré à Venise.

Au début du XVI^e siècle, toute la difficulté de la tâche du capitaine résidait dans le manque de motivation des équipages désabusés par les excès de toutes sortes commis par certains officiers ou les patrons des galères. L'autorité de principe attribuée au commandant du convoi de galères ne correspondait plus à la réalité pendant le voyage. Peut-on imaginer l'embarras du capitaine de la *muda* d'Alexandrie en 1516 quand, après un naufrage en plein hiver au large de Chypre, l'équipage rescapé dérivait à bord du canot ? Après une semaine perdue dans un milieu hostile « mourant de froid, de faim et de soif », les naufragés affamés mangèrent le cadavre de « l'apprenti de l'écrivain de bord qui était jeune, gras et sanguin » pour survivre. Malgré cela, sur les quatre-vingt-trois hommes survivant à bord du canot, trente-quatre laissèrent la vie avant l'arrivée salutaire sur une plage⁴⁰. Une fois rentré à Venise, le capitaine Girolamo da Canal dénonça « la peur de voyager sur des bateaux trop vieux... qui ressemblent plus à un tas de bois qu'à une galère ». Il rappela alors le préambule de sa feuille de route : « Nous t'envoyons en mission pour l'honneur de Venise. » Il interpella les sénateurs car on lui demandait de convoier les galères et de les diriger, pour l'honneur de la seigneurie et la protection des biens et des personnes qui te sont confiés⁴¹. Refusant d'endosser la responsabilité du naufrage, il pointait du doigt l'impéritie des sénateurs, l'incompétence des directeurs de l'arsenal et la désorganisation totale de la marine marchande.

36. Bibl. Mun. Roanne, Fonds Boulier, *op. cit.*, fol. 20 v et 24.

37. *Ibid.*, fol. 4.

38. *Ibid.*, fol. 20 v.

39. L. de Mas-Latrie, *Traité de paix et de commerce et documents divers contenant les relations des Chrétiens avec les Arabes de l'Afrique septentrionale au Moyen Âge*, p. 266 et *Quaderno di Bordo* di Giovanni Manzini, prete-notario cancelliere.

40. M. Sanudo, *I Diarii*, *op. cit.*, 24, c. 18 puis 22-25.

41. Bibl. Mun. Roanne, Fonds Boulier, *op. cit.*, chapitre premier.

Le capitaine de galère devait être noble, membre du Grand Conseil, élu par ses pairs : le système électif vénitien était toujours complexe, visant à mêler une part du hasard susceptible de contrer toutes les combinaisons relevant de la fraude électorale. Le système choisi dans ce cas, l'élection à quatre mains, se révélait le plus fiable. Tous les membres du Grand Conseil présents le jour de l'élection d'un capitaine se présentaient pour extraire une boule placée dans une urne. Celui qui tirait une boule dorée procédait à l'extraction d'une autre boule. En fait, à la fin de ce rituel, quatre noms étaient proposés à l'élection définitive⁴². En réalité les candidats qui offraient un prêt généreux au Trésor public étaient favorisés : Vincenzo Priuli, le capitaine élu du convoi de Beyrouth proposait mille ducats quand ses rivaux se contentaient de la moitié de cette somme⁴³. Une véritable oligarchie, dont la *virtus* était avant tout basée sur la fortune, plus que jamais, monopolisait les charges les plus prestigieuses. Après 1509, les finances publiques étaient au plus bas et la nécessité de renflouer les caisses poussa le gouvernement à proposer, entre 1511 et 1530, un choix orienté vers ceux qui acceptaient de prêter de l'argent à l'État. Une légitime récompense se concrétisait alors par une élection⁴⁴.

Cette pratique, dénoncée par les chroniqueurs Sanudo et Priuli, risquait d'anéantir l'autonomie des capitaines qui se trouvaient redevables de leur élection. Dans le compte-rendu présenté devant le sénat, le capitaine pouvait faire état de tous les manquements à l'*incanto*. Les patrons risquaient un blâme officiel selon la gravité des fautes commises : en réalité, tous les groupes de pression manœuvraient pour réduire le rôle du capitaine à celui du simple représentant de la république en voyage à l'étranger. Désormais les accords illégaux entre des familles liées par un réseau d'intérêts convergents agissaient efficacement pour détourner les règlements en leur faveur. Parfois certains réclamèrent que l'élection du capitaine se fit dans l'assemblée sénatoriale, plus facile à manipuler⁴⁵. Le capitaine de Beyrouth en 1516 l'emporta aisément car il était membre du sénat, petit-fils de procureur et fils d'un conseiller ducal⁴⁶. De plus, son beau-père, le banquier Alvisè Pisani, et son frère, Girolamo Priuli, le chroniqueur banquier, investissaient une grande partie de leur fortune dans la navigation de ligne. Les ententes illicites pouvaient ainsi se développer sans accident majeur.

Peut-on pour autant affirmer que les capitaines de convoi furent les complices de tels agissements ? Très souvent, les capitaines étaient des familiers des investisseurs, membres des familles les plus influentes, impliquées dans le financement des expéditions maritimes commerciales, ils côtoyaient leurs parents sur les bancs du Grand Conseil et du sénat. Après leur élection à la tête d'un convoi ils affrontaient les signes évidents du comportement abusif des patrons de galère qui cherchaient à neutraliser l'action du capitaine. Le chroniqueur Marino Sanudo, sincère défenseur du bien public, regrette « les manœuvres des dix familles les plus riches de Venise » qui tentaient de monopoliser l'activité des *mude* de galères. La tendance au regroupement des familles-entreprises dans des sociétés monopolistiques contrôlant en exclusivité les sociétés de gestion se confirme outrageusement au début du XVI^e siècle⁴⁷. Désormais, le capitaine qui voyageait à bord d'une galère dite capitane, n'était pas le bienvenu à bord. Les patrons savaient que cette présence encombrante n'autoriserait pas l'activité frauduleuse et ils cherchaient à éviter l'hébergement du représentant de l'État. Avant le départ, ils se réunissaient et tiraient au sort le nom du patron qui allait supporter la compagnie indésirable du capitaine. En échange, le malchanceux recevait une indemnité payée par ses collègues. Signe concret d'une dérive préjudiciable autant pour la vie des gens de mer que pour les finances publiques !

42. D. E. Queller, *The venetian patriciate. Reality versus Myth*, p. 55.

43. M. Sanudo, *I Diarii*, op. cit., tome 22, c. 194.

44. A. Zannini, *L'impiego pubblico...*, p. 419.

45. B. Doumerc et D. Stöckly, *L'évolution du capitalisme marchand...*, op. cit., p. 148.

46. M. Sanudo, *I Diarii*, op. cit., tome 22 c. 790, tome 23 c. 712.

47. B. Doumerc et C. Judde de Larivière, *Le rôle du patriciat dans la gestion des galères marchandes à Venise au début du XVI^e siècle*.

Nous l'avons dit, le système de l'*Incanto* vénitien était soumis aux aléas de conjoncture défavorables en ce début du *Cinquecento*. Le gouvernement était partagé au sujet de l'opportunité de maintenir la navigation de ligne détournée de sa vocation publique par la rapacité des entrepreneurs. Le rempart du capitaine ne pouvait résister aux assauts de la corruption, de la fraude et des ententes illicites qui minaient cette institution salvatrice du bien public. Malgré le sens du devoir d'un groupe de nobles plus enclins à servir l'État que l'intérêt des entreprises, le système était condamné à cause de son coût d'exploitation trop élevé dans un monde soumis à la concurrence étrangère de plus en plus agressive. N'ayant pas su ou pas voulu limiter l'appétit des affairistes, le gouvernement avait opté pour une complicité passive au détriment du secteur de l'activité maritime. Le capitaine ne pouvait plus défendre efficacement l'intérêt public et faire appliquer la réglementation favorable aux équipages. La construction navale vénitienne ne s'en remettrait pas car les artisans qualifiés fuyaient la lagune et les gens de mer, n'arrivant plus des colonies d'outre-mer, vinrent à manquer. Au XVI^e siècle, la puissance navale de Venise fut mise à mal par celle de Raguse qui prit le relais dans l'ensemble du bassin méditerranéen.

Pièces justificatives

Comissio du capitaine Vincenzo Priuli, capitaine du convoi de Beyrouth (1516).

Extraits du document déposé à la bibliothèque municipale de Roanne, fonds Boulier, manuscrit, ms, 4.

Chapitre X : Tu (le capitaine) es tenu sous peine de cent ducats d'or sur tes propres biens de désigner avant de passer Pola (Pula en Istrie) trois marchands par galère, de grande notoriété et choisis parmi les plus convenables, ayant plus de vingt-cinq ans et ne possédant aucune participation (financière) dans les galères armées (*muda*). Et s'il ne s'en trouvait pas qui aient plus de vingt-cinq ans, choisis ceux qui sont les plus âgés. Ces trois personnes après les avoir désignées ne peuvent en aucune façon refuser cette fonction sous peine de cent lires. Elles doivent ensuite s'engager sous serment à chercher, à vérifier, à examiner et à s'enquérir si les patrons de galère tant à l'aller qu'au retour observent les ordres qui leur ont été donnés et s'ils donnent bien du pain, du vin et toutes les autres denrées exigées aux hommes des galères. Ils doivent dénoncer à toi, le capitaine, sous serment, ou à d'autres officiers en mission, ceux qui savent que les patrons ne respectent pas l'ordre donné afin que soit exigée une peine contre ceux qui désobéissent. Et que ces trois marchands aient pour tous ceux qu'ils auront dénoncés la part de la recette des amendes qui selon nos ordres revient aux accusateurs...

Chapitre XVI : Tu es tenu, dans les huit jours après ton retour à Venise, de présenter les condamnations que tu auras prononcées au cours de ton office afin qu'elles soient exécutées par les officiers qui les examinent. Tu ne peux revenir sur les condamnations que tu as infligées durant ton office après les avoir prononcées, en les allégeant en partie ou en totalité ou en les annulant par quelque artifice ou selon quelque forme que ce soit. D'autre part tu ne peux condamner personne après être revenu à Venise sous le couvert d'un pouvoir que tu as eu au cours de ton office de capitaine.

Chapitre XLV : [...] Et, on ordonne à partir de maintenant que tout galiot doit avoir des marches de nage aux pieds de même qu'on en avait avant sous peine de trois lires qui seront exigées par le capitaine. Pour cela les galiots recevront deux gros si cela est respecté et les capitaines sont tenus avant de partir de Venise, d'obliger les patrons à

payer ces deux gros et à consigner cela sur des carnets de leur galère dans lesquels sont inscrits les hommes soldés. Lesdits capitaines devront conserver ces carnets pour tout le voyage entre leurs mains. Avant de passer Pola ils sont tenus de faire en personne l'inspection de toutes les galères et sur chaque galère d'appeler les hommes un par un. Les absents à l'appel doivent être portés déserteurs. Les patrons doivent prêter serment que les hommes ont bien reçu pour leur travail la solde portée sur le carnet. Et quand il manque des hommes, le capitaine doit tout faire pour que les galères aient un équipage au complet et ce à la charge des patrons. Si ce n'est pas le cas avant Pola, il doit là où il se trouve recruter autant d'hommes que nécessaire... et si les patrons de galère trouvent par subterfuge, ruse ou tout autre moyen de restituer l'argent quand des hommes ont été recrutés par le capitaine sans monter sur les galères on ordonne que dans ce cas, le patron paye le double du salaire de chaque jour...

Chapitre XLVII : Tous les patrons de galère doivent dans les dix jours avant l'arrivée à Venise donner et distribuer la solde aux cent quatre-vingts hommes en faisant noter cela sur un livre. Ils devront se présenter avec le scribe devant le doge et montrer leur livre avec le nombre des hommes pour qu'on vérifie ce nombre avec celui porté au départ...

Chapitre LXVIII : Le jour même où le capitaine recrutera les galiots, il est tenu au nom du serment qu'il a fait pour que ces recrutements soient valables de les notifier à son chapelain qui les transcrira sur-le-champ dans un livre exclusivement consacré à cet effet dans lequel seront notés le jour et le lieu où de telles marques ont été données. Si cela n'apparaît pas le recrutement n'aura pas de valeur. Lorsque le capitaine de retour à Venise comparaitra devant la cour avec le livre des recrutements susdits et que son chapelain a tenu, il devra la présenter et le livre sera envoyé à l'office de l'armement pour qu'il puisse être examiné. Et que le présent décret soit ajouté à la *comissio* du capitaine des galères du marché.

Résumé

La république de Venise s'était dotée d'un appareil législatif visant à développer la puissance de l'économie maritime. La *muda* vénitienne était le fleuron du dispositif naval mais les fonctions attribuées aux commandants de ces convois de galères marchandes changèrent de nature à la fin du xv^e siècle. Avant cette époque, le *capitano*, représentant de l'État, était chargé de surveiller le bon déroulement de l'expédition dans le respect du bien public. Son ordre de mission mettait en avant les objectifs diplomatiques, militaires et commerciaux du voyage. Peu à peu cependant d'autres priorités apparurent, mises en avant par les autorités à la suite des protestations formulées par les équipages. À la lumière des registres du sénat et du *collegio*, conservés dans l'*Archivio di Stato* de Venise, il est possible de définir l'évolution très caractéristique du contenu de ces ordres de mission. Au début du xvi^e siècle, sous la pression d'une conjoncture défavorable, les réclamations concernant la vie à bord, la qualité de la nourriture et les conditions salariales furent prises en compte par le gouvernement. Le *capitano* du convoi devint alors le défenseur des équipages contre les armateurs devenus trop exigeants. Remise dans le contexte, une évolution d'une telle ampleur aurait pu contribuer à la disparition de la navigation de ligne.

Bibliographie

BOITEUX Louis-Auguste, *La fortune de mer, le besoin de sécurité et les débuts de l'assurance maritime*, Paris, SEVPEN, 1968.

- DOUMERC Bernard, *Venise et l'émirat hafside de Tunis (1231-1535)*, Paris, L'Harmattan, 1999 (Histoire et perspectives méditerranéennes).
- DOUMERC Bernard, La crise structurelle de la marine vénitienne au xv^e siècle : le problème du retard des *mude*, *Annales ESC*, 3, 1985, p. 605-641.
- DOUMERC Bernard et STÖCKLY Doris, *L'évolution du capitalisme marchand à Venise: le financement des galere da mercato à la fin du xv^e siècle*, *Annales Histoire-sciences sociales*, paris, n° 1, janvier-février 1995, p. 133-158.
- DOUMERC Bernard, JUDE DE LARIVIERE Claire, Le rôle du patriciat dans la gestion des galères marchandes à Venise au début du xvi^e siècle, *Studi Veneziani*, n.s., 36, 1998.
- DUCELLIER Alain et DOUMERC Bernard, *Les chemins de l'exil, bouleversements de l'Est européen vers l'Ouest à la fin du Moyen Âge*, Paris, Arman Colin, 1992.
- HOCQUET Jean-Claude, Gens de mer à Venise : diversité des statuts, conditions de vie et de travail sur les navires, *Le genti del mare Mediterraneo*, Naples, éd. par R. Ragesta, 2 vol., 1980, tome 1, p. 103-168.
- HOCQUET Jean-Claude, Capitalisme marchand et classe marchande à Venise au temps de la Renaissance, *Annales E. S. C.*, 34, 1979.
- LANE Franklin C., *Navires et constructeurs à Venise pendant la Renaissance*, Paris, SEVPEN, 1965.
- LANE Franklin C., *Venice a maritime republic*, Baltimore, Johns Hopkins U.P., 1973, édition française : *Venise une république maritime*, Paris, Flammarion, 1985 (Champs).
- LANE Franklin, Venetian merchant galleys, dans *1300-1334: private and communal operation, Venice and History*, The collected papers of F. C. Lane, Baltimore, 1966, p. 193-226.
- LUTTRELL A., Late medieval galley oarsmen, *Genti del mare Mediterraneo*, Naples, R. Ragosta, 1980.
- LUZZATO Gino, *Storia economica de Venezia del XI al XVI secolo*, Venise, Centro internazionale delle Arti e del Costume, 1961.
- DE MAS-LATRIE Louis, *Traité de paix et de commerce et documents divers contenant les relations des Chrétiens avec les Arabes de l'Afrique septentrionale au Moyen Âge*, Paris, Henri Plon, 1866.
- DE MAS-LATRIE Louis, *Quaderno di Bordo di Giovanni Manzini, prete-notario e cancelliere*, Venise, éd. L. Greco, 1997.
- MÜELLER R., La galea a Venezia da convogli mercantili a squadre navali, *La galea ritrovata, origine delle cose di Venezia*, Venise, 2002, p. 111-124.
- PREDELLI Ricardo et SACERDOTI Adolfo, Gli statuti marittimi veneziani fino al 1255, *Nuovo Archivio Veneto*, 5, 1903, p. 128-145.
- QUELLER Donald E., *The venetian patriciate. Reality versus Myth*, university of Illinois press, 1986.
- SANUDO Marino, *I Diarii*, Venise, 1879-1903, 58 vol.

STÖCKLY Doris, *Le système de l'Incanto des galées du marché à Venise (fin XIII^e siècle, milieu XV^e siècle)*, Leyden-Londres, Brill, 1995, p. 82- 89 (Medieval Mediterranean).

Storia di Venezia dalle origini alla caduta della Serenissima, Rome, Istituto della Enciclopedia Italiana, 1991-1997. Tome thématique : *Il mare*, en particulier les contributions de E. CONCINA, *Le costruzione navale*, p. 211-256 ; B. DOUMERC, *Le galere da mercato*, p. 357-396 ; J.-C. HOCQUET, *La gente di mare*, p. 481-526.

TENENTI Alberto, *Crioforo da Canal. La marine vénitienne avant Lépante*, Paris, SEVPEN, 1962.

TENENTI Alberto, *Venezia e il senso del mare*, Naples, Guerini, 1999.

TUCCI Ugo, L'alimentazione a bordo, dans G. Cozzi et P. Prodi, dir., *Storia di Venezia. Dal Rinascimento al Barocco*, VI, Roma, Istituto della Enciclopedia italiana, 1994, p. 599-618.

ZANNINI Andrea, L'impiego pubblico, dans A. Tenenti et U. Tucci, éd., *Storia di Venezia*, vol. 4, Rome, 1990, p. 415-463.

ZORDAN G., Le leggi del mare, dans A. Tenenti et U. Tucci, éd., *Storia di Venezia*, tome *Il mare*, Rome, 1990, p. 621-662.

ZYSBERG André et BURLET René, *Gloire et misère des galères*, Paris, Gallimard, 1987 (Découvertes, n° 30).

Les marteloires et la conception des premières cartes marines 1290-157, ou la projection d'un itinéraire à routes magnétiques successives

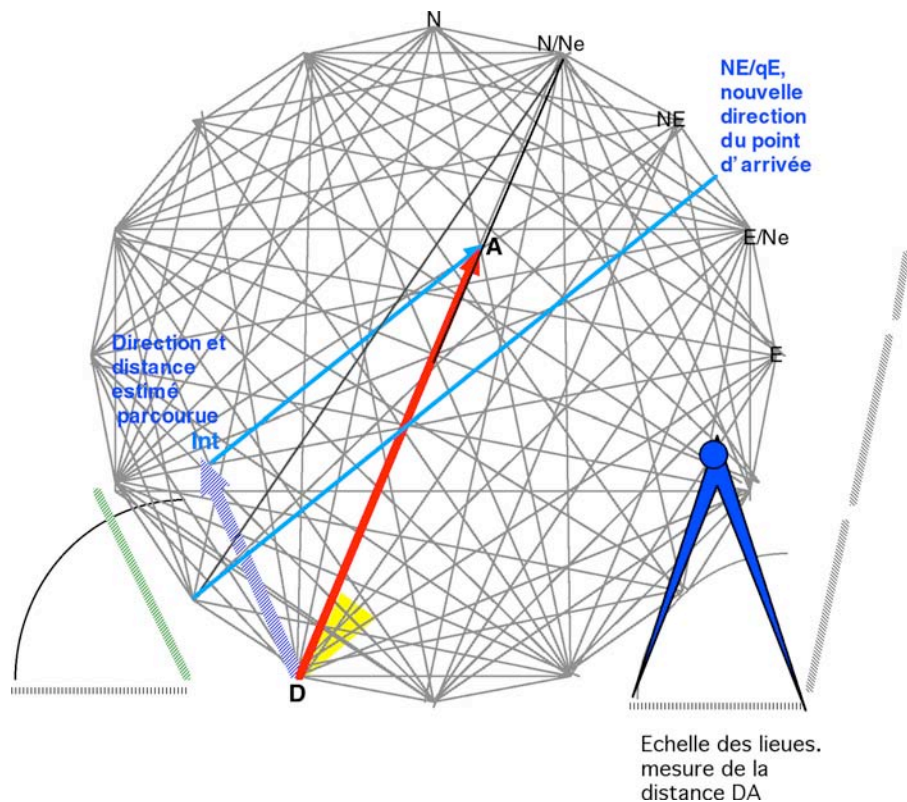
Hubert MICHÉA
capitaine au long cours retraité

J'ai longtemps été intrigué par la signification des marteloires qui sont dessinés sur la plupart des cartes marines médiévales, à commencer par cette carte Pisane, datée des environs de 1290, qui en montre deux. Nordenskiöld, qui admettait que d'excellents périple aient été en usage avant l'apparition des cartes à marteloires, suggérait que les lignes de rumb avaient été introduites indépendamment de l'usage du compas. Le tirage de copies aurait été facilité par le tracé de ces lignes. E. G. R. Taylor dans *The haven finding art*, fait mention de l'usage de la rose marteloire pour définir la route d'un navire et reproduit la « Toleta de marteloio » de Andrea Bianco, datée de 1436, mais n'y a vu qu'un moyen de faciliter les calculs, au reste très utiles au temps des incertitudes de la navigation océanique, du chemin parcouru en direction est-ouest ou nord-sud. C'est après des années d'attente que je me suis attelé à la lecture d'un passage de Pierre de Médine¹. Dans le langage quelque peu ésotérique de cette époque cet auteur explique, dessin à l'appui comment trouver de combien la direction du port de destination a changé lorsqu'on a parcouru une certaine distance dans une direction différente de celle prévue au départ. Par exemple :

« Après avoir considéré le lieu ou il se trouve, et le lieu ou il espère aller, savoir quel vent ou vens le serviront en sa navigation : comme il pourra voir et cognoitre par sa carte marine. Il faut savoir qu'il advient souventes fois qu'on n'a vent propre pour la route par quoy on s'aide d'un vent différent. Il advient aussi qu'en naviguant, un temps furieux qui fait aller à l'écart de son chemin, et courir un autre, par quoy d'autant qu'on va plus, d'autant met on la terre en plus differens rumb de l'aiguille... Doncques quand il adviendra que le pilote naviguera avec vent different au voyage qu'il prétend et qu'il désirera savoir à quel rumb tient la terre qu'il demande, combien de lieues il y a de lui jusqu'à icelle il le trouvera aux figeres suivantes. »

Suit une série de tables et dessins accompagnés d'explication. C'est alors que le rapprochement avec la rose marteloire devint clair. Cette figure permettait de réaliser de manière simple les opérations décrites par Pierre de Médine. De plus elle permet de le réaliser indépendamment de la carte.

1. *L'art de naviguer*, p. 32-35.



D point de départ quelconque. En rouge une route directe vers un point *A* d'arrivée « demandée » situé à une distance mesurée sur l'échelle des lieues. On lit sur le marteloire la parallèle la plus proche qui donne le cap. Ici du nord/nord-est. En bleu la route que le vent permet ici nord/nord-ouest. En *I* le chemin estimé parcouru à cette route fonction du temps passé et du chemin estimé. Il est porté dans la direction bleue selon l'échelle qui jouxte le marteloire de la carte. En bleu clair la nouvelle direction dans laquelle se trouve la destination « demandée » et la distance. Les routes se lisent comme sur une rose de compas en cherchant la parallèle à un diamètre. Ici la direction est intermédiaire entre nord-est et est/nord-est. On comprend que les navigants sont tentés de compter alors la notion intermédiaire ici nord-ouest/nord-est. Et par la suite de proche en proche on arrive à la division plus fine du degré. Le coin en jaune marque la déviation de la nouvelle route par rapport à celle d'origine.

Le marteloire est un cercle dont la circonférence est marquée de seize nœuds équidistants définissant trente-deux points du compas, de 11,25 degrés chacun. L'angle séparant deux nœuds consécutifs, vu du centre est de deux points de compas. L'angle séparant ces deux nœuds, vu d'un autre nœud quelconque est d'un point de compas. Il est admis, et ce n'est peut-être pas une coïncidence, que les navires à voile anciens ne remontaient pas au vent au-delà de deux points du compas. La disposition du marteloire permet de déterminer le chemin « limite » le plus au vent que le navire peut suivre à partir d'un vent particulier. On trace le vent, ensuite son travers, enfin, on remonte du travers vers le vent d'un point ou deux selon ce que l'on sait de la capacité de son bateau. De plus, partant d'un nœud quelconque à destination d'un autre, en particulier celui qui lui est opposé, le marin forcé de louvoyer en suivant une route écartée de la droiture, lisait au marteloire la nouvelle direction de sa destination d'après la distance qu'il estimait avoir parcourue. C'est très exactement ce que précisent les tables de Pierre de Médine. Il ne s'agit pas de définir une position mais de déterminer une différence de direction, intervenue par suite des circonstances. D'une certaine manière je pense à la courbe du chien.

Lorsque le trajet recherché ne suit pas exactement une ligne de rumb tracée sur la carte, d'un nœud à un autre, on recherche une ligne parallèle, sur laquelle on lit le relèvement ou la route recherchée. C'est pourquoi les textes parlent de pointer la carte, avec les

compas. L'opération se réalise en effet au moyen de deux compas-pointes-sèches, tenus un dans chaque main. On trouvera un exemple détaillé, tiré du *Victorial*², 1403, dans un article de l'auteur publié dans *Neptunia*³, revue du musée de la Marine, et une théorie complète du marteloire dans le *Bulletin technique du Bureau Véritas*⁴, en version française et anglaise.

Les roses marteloires, utilisées à l'élaboration d'un portulan, permettaient de lire toutes routes usuelles. Elles n'exigeaient l'usage d'aucun autre document. Elles pouvaient être utilisées de manière indépendante de la carte proprement dite. L'existence dans l'atlas de Petrus Vesconte⁵ d'un marteloire vierge, confirmée par d'autres inventaires publiés par le Commodore Waters, nourrit cette hypothèse.

La position du marteloire n'est pas liée à un point origine de la carte. Le concepteur de la carte faisait en sorte que la région qu'il dessinait soit approximativement centrée sur la rose. C'est à partir du nord magnétique que sont lus tous les relèvements réciproques des points consécutifs d'un itinéraire. Gibraltar et l'île de Rhodes sont à la même latitude, ce qui était bien connu, et précisé par Ptolémée, mais aussi d'Isidore de Séville, au VI^e siècle. Sur la carte Pisane comme celles qui ont suivi, ces deux points sont sur ligne déviée de dix degrés de l'axe est-ouest. La différence de déclinaison magnétique entre Gibraltar et Rhodes était, et reste de nos jours, voisine de dix degrés. Cette constatation met en évidence l'orientation de la carte sur le nord magnétique.

Tableau 1 – Itinéraire de Ouessant à Chypre, cap Arnauti.

	Latitude	Longitude	Route fond	Distance
Ouessant	48 28 N	05 05 O		
Cap Finistere	42 53 N	09 16 O	207.6	378 n
Lisbonne C Roca	38 41 N	09 30 O	182.4	252 n
Pointe de Sagres	37 00 N	08 56 O	165.2	104 n *
Gibraltar	35 57 N	05 36 O	111.4	172 n
Alger cap Caxine	36 50 N	03 00 E	082.7	418 n
Cap Bon en Tunisie	37 05 N	11 03 E	087.7	386 n *
Malte	36 00 N	14 30 E	111.1	180 n
Cap Crio en Crète	35 10 N	23 30 E	096.5	442 n
Cap Arnauti à Chypre	35 09 N	32 10 E	O90.1	425 n **

Ces données ont été utilisées pour le calcul des routes et distances réelles ci-dessous.

* Itinéraire passant en quelques endroits sur la côte mais qui a été retenu en vue de diminuer le nombre des segments.

Comment est-on passé des périple aux portulans ?

On peut se demander comment les réalisateurs de ces premiers portulans ont été capables d'affecter aux points successifs d'un itinéraire des positions réciproques aussi précises. N'ayant pas pu me rallier à l'intervention « extraterrestre » suggérée par Hapwood dans *Les cartes des anciens rois des mers*, j'ai dû en rechercher de plus satisfaisante.

Deux routes étaient très fréquentées en Méditerranée au temps des croisades. D'une part celle suivie par les Génois, allant du Maroc à la mer Noire, qui suivait la côte d'Afrique et de l'Asie mineure, route de l'or soudanais ; et de l'autre la route des pèlerins venus du

2. *Le Victorial chronique de Don Pedro Niño, comte de Buelna*, par Díaz de Gamez, son alférez (1379-1449).

3. N° 159, Paris, 1985.

4. Paris 1984.

5. Bibliothèque de la ville de Lyon, ms 175, feuille 2.

Nord de l'Europe par Gibraltar, vers Marseille, la Sicile, le Sud de la Crête, Chypre, et Damiette. Un premier « périple » est décrit dès 1171, par les Frisons⁶. Avec l'usage de l'aiguille, la multiplication des expériences aboutit à un consensus fixant les relèvements réciproques qui se matérialisèrent par une image des côtes méditerranéennes très réaliste, sur la carte Pisane et celles qui suivirent. Cependant, la Pisane ne donne pas d'information concernant la traversée du golfe de Gascogne, ni les routes, le long de la côte lusitanienne. Par contre et dès 1315, cette traversée est bien repérée sur les portulans. Cela suggère qu'en l'espace d'une trentaine d'années, les pratiques de ces régions, ont été capables de définir la route directe – vent permettant – qu'ils devaient maintenir sur ce trajet et cela avec une précision de quelques degrés.

Lors d'une traversée directe du golfe de Gascogne, le pilote suivait un point du compas, nord/nord-est ou sud/sud-ouest, lorsqu'il en avait un à bord, et notait à l'arrivée s'il était à droite ou à gauche du point désiré et de combien. Chaque pilote, que ce soit en navigation groupée, comme on le faisait souvent alors (en marchant de front pour que le rayon visuel collectif soit le plus étendu possible) ou en navigation individuelle, en faisait autant. Ces gens se retrouvaient en escale et comparaient leurs observations. Un nombre relativement faible d'observations a permis de déterminer le cap intermédiaire qui donnait l'écart le plus modeste à l'arrivée. Lorsque je pratiquais cette même route, il m'est arrivé d'entendre le timonier me dire : « On est à droite de la route... tous les contre bordiers sont à bâbord » et il avait raison. Dès lors, certains marquaient un repère sur la rose et de ce fait la graduation s'en affinait. La position en relèvement et distance des points de départ et d'arrivée pouvait être pointée sur le marteloire et rattachée à la chaîne des autres segments de route déjà correctement placés sur le portulan.

Gageons qu'en raison de la densité du commerce de cette époque qui se faisait par des navires petits mais nombreux, il n'a pas été nécessaire d'attendre plus que quelques saisons d'été pour définir ces positions avec les approximations, d'ailleurs modestes que nous leur connaissons.

La précision des routes indiquées par les cartes suggère l'usage de roses de compas munies de divisions dont la précision pourrait approcher le degré. Aucun modèle de compas contemporain de ces cartes ne nous est parvenu, si ce n'est celui conservé au musée des Canaries dont la photographie a été publiée dans le *National Geographic*⁷. Sa rose est divisée en seize points, trente-deux points intermédiaires et cent soixante subdivisions, correspondant à un peu plus de deux degrés, ce qui est cohérent avec la précision des cartes de ce temps.

À l'appui de ce qui paraît une évidence à la pratique de la navigation, j'ai noté au tableau 2 les routes qu'on peut lire sur plusieurs cartes bien connues, établies entre 1290 et 1547, que je compare à la route réelle calculée. Les différences sont assez voisines des valeurs actuelles de la déclinaison magnétique. J'ai noté en fin de tableau la lecture de la

6. Quelques témoignages de navigation, en groupe d'une centaine de barques depuis l'Europe du Nord jusqu'en Terre sainte :

Adam de Brème, † 1081, texte composé <1072, et glosé par les continuateurs.

La glose 99, au livre IV, ch. I, de « *Gesta Hamaburgensis ecclesiae pontificam* », livre IV, ch. 1, fournit un itinéraire de Frise en Méditerranée. In S. Lebecque, *Marchands et navigateurs frisons du haut Moyen Âge*, t. II, p. 197. Cette glose fournit la distance de Sinfal (en Flandres) à Prawle (pointe sud du Devon Bretagne) à deux jours et une nuit de Prawle ad *Sanctam Mathiam (Saint-Mathieu) uno die* ; de là à Bares (près de Saint-Jacques en Espagne) trois jours et trois nuits ; à Lisbonne deux jours et deux nuits. De là à Narvese (Gibraltar) trois jours et deux nuits... Jusqu'à Saint-Jean-d'Acre via Barcelone, Marseille, Messine. L'itinéraire explicité par cette scholie 99 prescrit au timonier « *angulariter inter orientes et austrum* », autrement dit de « décliner » ou gouverner entre l'Orient et le Sud-Est, ce qui illustre le processus de division de la rose du compas. Quelle est la date de cette scholie ? on peut la dater aux textes ci-après :

- 1189 Partie de Brème le 23 avril, la flotte de Frédéric I^{er} passe par l'Angleterre, traverse le golfe de Gascogne, passe à Lisbonne et finit par parvenir dix-huit mois après son départ à Damiette. Cf. *Naratio itineris navalis ad terram sanctam*, p. 29.

- 1217 : *De itinere Frisonum in Quinti Belli sacri scriptores minores et Gesta crucigerorum Rhenanorum*, p. 29. On trouve presque le même texte in *Chronicae regiae Coloniensis continuatio tertia*, repris dans *Testimonia minora de Quinto Bello Sacro*. Ces textes confirment les indications de la glose 99.

7. Vol 170, n° 5.

direction relative des points de départ et d'arrivée Ouessant et cap Arnauti à Chypre en route loxodromique. On remarque que de Gibraltar à Chypre les cartes font apparaître la différence de dix degrés de déclinaison magnétique.

Sur ligne joignant directement Ouessant à Chypre, on retrouve à peu près ces dix degrés bien que la distance soit considérable. Naturellement, lorsque les grands découvreurs entreprendront des voyages transatlantiques, la pratique que je viens de décrire engendrera des erreurs considérables et posera de tout autres problèmes. Les résoudre ne sera plus alors et seulement une affaire de survie pour les navigateurs, mais aussi une affaire politique car elle touchera à la représentation du monde et au partage de zones d'influence.

Je précise que les positions des localités, indiquées sur les premiers portulans à marteloires, étaient notées en relèvements magnétiques, ainsi qu'il apparaît à la lecture de la direction liant Gibraltar à Rhodes, mais aussi à ce qu'on peut relever pour bien d'autres binômes. Le magnétisme terrestre a évolué avec le temps, de l'ordre de quelques secondes d'arc par an, ce qui correspond à un degré en trois cent soixante ans. Les routes indiquées sur les cartes varient légèrement avec les dates de composition des cartes autant que la précision des roses de compas.

Ces portulans sont donc, selon toute vraisemblance, la matérialisation en deux dimensions des antiques itinéraires suivis par ces barques que Fernand Braudel qualifiait de « processionnaires ». Et on comprend comment on a pu passer du « périple » mémorisé, tel le livre IV de la Sfera de Dati (qui comporte cinquante-sept strophes de huit vers décrivant, sommairement, les routes de Gibraltar à Tana) à la rose visible sur support parcheminé, qui visualisait ces routes avec plus de précision et permettait de visualiser une traversée en droiture que la Sfera de Dati propose à deux reprises⁸.

Les propriétés de la pierre d'aimant étant évoquées tant par saint Augustin que par Isidore de Séville, pour ne citer qu'eux, on peut se demander pourquoi il ne nous est pas parvenu d'attestation d'usage plus ancien que ce que nous connaissons. À cette question je me bornerai à remarquer qu'il n'y a pas de sécurité pour les transports de masse au temps des croisades ni plus tard pour les grands navires aux cargaisons de laines de Bruges, sans recours à l'aiguille qui permet de garder la direction du nord de nuit et par temps couvert voilant la vue des astres. Et sans nord magnétique à quoi aurait servi la rose ? Sans aiguille pas de portulan.

On peut suggérer que les incitations économiques découlant des échanges entre l'Europe du Nord et le Moyen-Orient ont contribué à développer une expérience et un procédé qui vont durer plusieurs siècles. Inversement le compas magnétique et le portulan permettront de mettre en risque en haute mer des espoirs de plus en plus importants tant militaires que commerciaux. La poule et l'œuf ? Ce que je viens d'évoquer n'implique pas dans mon esprit que des navigations hauturières n'aient été entreprises, volontairement, à la différence du voyage de Saint-Paul⁹, dans l'Antiquité, en particulier par les flottes de l'Anone, en suivant une route guidée par la Polaire, la nuit, et par quelque chose qui se référerait à ce que nous avons connu sous le nom d'anneau astronomique, de jour¹⁰.

Je souhaiterais évoquer enfin ce que j'ai coutume d'appeler l'hystérésis des algorithmes. Les nouveaux moyens coexistent pendant la vie de plusieurs générations de marins avec les anciens. Tous les bateaux n'ont certainement pas été munis, d'un coup, de compas magnétique, et ceci a eu pour effet de prolonger la période où les navigateurs firent usage de deux méthodes simultanément. On constate que les pratiques indiquées dans la Sfera de Dati, dont il existe encore un exemplaire « de bord », parmi la grande centaine

8. H. Michéa, À propos de « la Sfera de Dati ».

9. Actes des apôtres XXVII 1-44.

10. En effet un anneau astronomique, si on affiche déclinaison et latitude supposées connues, ne place la tache solaire sur le cercle équinoxial que pour une seule position qui fournit alors à la fois l'heure solaire et la direction du sud. Ptolémée ne pouvait avoir manqué de la remarquer. Cependant nous n'avons aucune attestation textuelle ou artefact d'un tel usage.

d'exemplaires manuscrits, restaient en usage au milieu du xv^e siècle, deux cents ans après les premières attestations, tant de l'aiguille que de la carte Pisane. De même, une carte de l'entrée de la Manche, utilisée à bord de *la Paramore* d'Edmond Halley, au milieu du xviii^e siècle, porte un canevas à latitudes croissantes, surchargé d'un magnifique marteloire¹¹ ; ce qui montre que le célèbre savant devait laisser certains de ses subordonnés se situer au moyen de cette figure, alors désuète. Les exemples de cette préférence, que montrent les pratiques de la navigation, pour tout ce qui a fait ses preuves et de leur méfiance pour les procédés nouveaux, pourraient faire l'objet d'autres communications.

Il me semble pouvoir soutenir que la conception de la carte à marteloire est liée à l'usage du compas magnétique et qu'elle procédait de la visualisation de périples côtiers auxquels elle facilitait la traversée de haute mer. La sécurité accrue qu'offrait ces nouveaux moyens a permis de risquer sur mer des navires de plus en plus grands favorisant le développement du commerce par voie de mer, de l'Italie vers le Nord de l'Europe.

Tableau 2 – Différences constatées entre les routes lues sur les cartes et la route réelle.

Segment	Route vraie	Pisane circ. 1290	Dalorto 1325/ Kamal t iv fasc. 2	A Dulcert 1339/ Kamal t iv fasc. 2	anonyme Pedro Reinel circ.1506/ Kamal t iv fasc. 2	anonyme circ. 1506/ Cortesao vol 1	anonyme 1547 atlas Vallard/ Cortesao vol 5
Ouessant Finistère	207	np	207	206	208	212	207
	Déclinaison - 2						
Différence		np	0	+1	-1	-5	0
Sagres	178	np	176	175	177	171	174
Différence		np	+2	+3	+2	+7	+4
Gibraltar	111	120	109	108	110	122	116
Différence		-9	+2	+3	+1	-11	-5
Caxine	082	070	080	076	078	080	077
Différence		+12	+2	+6	+4	+2	+5
Cap Bon	087	077	078	078	080	082	080
Différence		+10	+9	+9	+10	+5	+7
Malte	111	107	102	099	100	104	102
Différence		+4	+9	+2	+11	+7	+9
Cap Crio	096	085	085	083	082	087	082
Différence		+11	+11	+13	+14	+9	+14
Cap Arnauti	090	082	082	080	080	082	080
	Déclinaison +8						
Différence		+8	+8	+10	+10	+8	+10
Ouessant Arnauti	116	106	103	102	103	np	104
	différence de déclinaison +10						
Différence			+13	+14	+13	np	+12
Gibraltar Rhodes	090		081	080	080	080	080
	différence de déclinaison +10						
Différence		+10	+9	+10	+10	+10	+10

11. *The three voyages of Edmond Halley in the Paramore (1698-1701).*

On constate que, bien que les latitudes de Calpe (Gibraltar) et de Rhodes, voisine de celle de cap Arnauti, soient identiques et que cela soit connu et attesté par de nombreux auteurs dont Isidore de Séville, ces deux lieux sont placés sur les cartes en relèvements réciproques aux environs du 80/260. Tous les portulans conserveront cette particularité, qui témoigne, selon moi d'un usage corrélé du portulan à marteloire et du compas magnétique sans correction de déclinaison. Toutes les mesures faites sur les cartes reproduites dans *Portugaliae Monumenta cartographica* de A. Cortessao, confirment ces valeurs.

Résumé

Les premiers portulans portent des figures circulaires à rayons étoilés dont l'usage pratique sera expliqué. Ces figures, les marteloires, permettaient aux pilotes de conserver, quelles que soient les routes que le vent les forçait à suivre, la direction de leur destination, et cela de manière purement graphique. Ces figures sont indissociables de la conception même des portulans tout comme de l'usage des aiguilles magnétiques et constituent un canevas magnétique. Quant à savoir comment cette nouvelle manière de naviguer s'est répandue, nous en sommes réduits à des conjectures. Je me bornerai à remarquer que, après la carte Pisane qui ne fournit de repères navigables que pour la Méditerranée, correspondant aux grands convois des deux croisades menées par Saint Louis, on voit brusquement apparaître au début du XIV^e siècle une série de portulans qui témoignent de l'usage du nouveau procédé jusqu'en Flandres. Ce procédé coexistera deux siècles, mais selon toute vraisemblance dans des contextes moins exigeants, avec la mémorisation de périple comme celui de Dati dont une centaine d'exemplaires nous sont parvenus, datant tous du milieu du XV^e siècle. On peut soutenir que la sécurité accrue qu'il offrait a permis un développement considérable du commerce maritime de l'Italie vers le Nord de l'Europe et sans doute un abaissement des coûts par comparaison aux routes des Alpes et de Champagne.

Bibliographie

- Chronicae regiae Coloniensis continuatio tertia* ed. G. Waitz, Hanov. 1880, in-8°, repris dans *Testimonia minora de Quinto Bello Sacro*, Orient Latin, Genève, 1882.
- De itinere Frisonum* in *Quinti Belli sacri scriptores minores*, Société de l'Orient latin, Genève, 1879.
- Gesta crucigerorum Rhenanorum*, in *Quinti Belli sacri scriptores minores*, Société de l'Orient latin, Genève, 1879.
- LEBECQUE Stéphane, *Marchands et navigateurs frisons du haut Moyen Âge*, II, Lille, Presses universitaires de Lille, 1983.
- DE MÉDINE Pierre, *L'art de naviguer*, Lyon, 1554.
- MICHÉA Hubert, À propos de « la Sfera de Dati » *Medieval Ships and the Birth of Technological Societies*, vol. II, Foundation for international Studies, University of Malta, 1991.
- Naratio itineris navalis ad terram sanctam*. in M.G.H. t. V. Cf. *Gesta crucigerorum Rhenanorum*, in *Quinti Belli sacri scriptores minores*, Société de l'Orient latin, Genève, 1879.

TAYLOR Eva G. R., *The Haven-Finding art : a History of Navigation from Odysseus to Captain Cook*, Londres, Hollis & Carter, 1956.

The three voyages of Edmond Halley in the Paramore (1698-1701), London, ed. Norman J. W. Throver, The Hakluyt Society, 1981.

Le Victorial chronique de Don Pedro Niño, comte de Buelna, par Diaz de Gamez, son alferrez, (1379-1449), traduit de l'espagnol d'après le manuscrit... Paris, Victor Palmé, 1867.

Forma, mensura, modulus, sextis et autres termes : de l'usage du mot à la pratique architecturale

Éric RIETH
directeur de recherche au CNRS,
musée national de la Marine, département d'archéologie navale

Dans le cadre de l'architecture « membrure première » pratiquée dans les chantiers navals méditerranéens du Moyen Âge, la fouille des épaves a contribué d'une manière déterminante à renouveler les problématiques historiques. L'une des questions actuellement les plus discutées concerne les modalités de conception des formes de carène. De quelle manière les sources écrites témoignent-elles du rôle déterminant tenu par la charpente transversale dans ce système technique caractéristique de l'espace nautique de la Méditerranée médiévale ? Quel sens doit-on accorder aux termes *forma*, *mensura*, *modulus*, *sextis* ? Existe-il des relations entre ces mots du vocabulaire de l'architecture navale et ceux de l'architecture terrestre ?

Voilà quelques-unes des interrogations qui sont à l'origine de cette réflexion où les sources textuelles donnent lieu à une relecture de dimension archéologique.

Un bilan des données de l'archéologie

Au regard de l'état actuel de la recherche archéologique, c'est entre le VI^e et le VII^e siècle après J.-C. que semblent se dessiner les grands changements intervenant dans les chantiers navals méditerranéens selon deux processus différents, l'un de transition ou mixte, l'autre de rupture.

Deux voies d'évolution vers la construction « membrure première »

Le premier changement, qui se caractérise schématiquement par l'utilisation de procédés de construction « bordé premier¹ » pour la carène et « membrure première » pour la partie située au-dessus de la flottaison, a longtemps été attesté par une seule épave aux vestiges architecturaux mal préservés. Il s'agit de l'épave de la première moitié du VII^e siècle de Yassi Ada I, en Turquie, qui est celle d'un modeste caboteur byzantin chargé d'amphores². Des autres épaves à architecture de transition, la plus récemment fouillée est celle de Dor D, située dans les eaux de Tantura Lagoon (Israël) et datée du milieu du VII^e siècle³. Le très mauvais état de conservation de cette épave reposant à faible profondeur rend malheureusement impossible toute restitution, même hypothétique, des formes de ce navire.

Le second processus, celui de rupture, a également longtemps été attesté par une seule épave, celle de Saint-Gervais II, localisée dans le golfe de Fos-sur-Mer (Bouches-du-

1. P. Pomey, Principes et méthodes de construction en architecture navale antique.

2. J. R. Steffy, Reconstructing the hull. Rappelons que les bordages des fonds de l'épave de Yassi Ada I sont assemblés au moyen de tenons simplement enfoncés (sans gournable) dans des mortaises. Ces points d'assemblage, largement espacés, semblent avoir été principalement destinés à guider la mise en place du bordé de carène.

3. Y. Kahanov et J. G. Royal, Analysis of hull remains of the Dor D vessel, Tantura Lagoon, Israel.

Rhône), et datée du VII^e siècle⁴. Depuis cette fouille sous-marine, d'autres fouilles ont eu lieu dont l'une des plus intéressantes, en raison, notamment, de la datation de l'épave étudiée, est celle de Tantura A Lagoon, en Israël. Cette épave, qui daterait de la fin du V^e-début du VI^e siècle⁵, présente toutes les caractéristiques de base d'une coque construite « membrure première ». Dans cette épave, comme dans celle de Saint-Gervais II, l'intégralité de la coque repose désormais sur une architecture « membrure première ». Plus aucun élément architecturalement « actif⁶ » de l'antique système de construction « bordé premier » caractérisé, archéologiquement, par l'assemblage des bordages à franc-bord au moyen d'un réseau, plus ou moins dense selon les périodes considérées, de clefs chassées dans des mortaises aménagées dans le can des bordages et bloquées par de petites gournables, n'est présent. Ce sont les membrures qui assurent principalement la cohérence de la structure de l'ensemble de la coque. Avant de revenir, dans un instant, sur cette fonction occupée par les membrures, il n'est peut-être pas inutile de s'interroger sur les limites de ces témoignages archéologiques en tant que sources historiques.

Le premier élément à envisager est celui de la représentativité, en termes d'histoire de l'architecture navale, de ces épaves. Elle apparaît relativement faible en raison du nombre réduit de sites découverts, fouillés et intégralement publiés. C'est, en vérité, sur une dizaine de sites, au grand maximum, que se fonde actuellement l'étude de cette période de profonde évolution des techniques de construction navale. Le deuxième élément à prendre en considération est celui du lieu de construction du navire, une origine difficile à établir archéologiquement malgré les apports récents et prometteurs de la dendrochronologie⁷. Effectivement, la localisation du site du naufrage, la plus évidente, ne se confond pas avec celle du point de chargement de la cargaison ni avec celle du lieu de construction du navire ni, encore, avec celle de la (ou des) zone d'approvisionnements en bois d'œuvre. Il peut exister des relations de proximité entre cette zone et le chantier naval, mais celles-ci ne sont pas systématiques. Les bois peuvent être importés d'un endroit éloigné du site de construction. La prudence s'impose, par conséquent, même si l'on a tendance, et à juste titre, semble-t-il, dans ces deux cas précis, à associer l'origine de l'épave de Yassi Ada I, comme navire, à la partie orientale du bassin méditerranéen et celle de l'épave de Saint-Gervais II, toujours comme navire, au secteur occidental du bassin. La distinction entre les deux pôles géographiques de la Méditerranée représente un facteur d'interprétation historique de toute première importance. Dans le cas d'un bâtiment (telle l'épave de Saint-Gervais II) issu d'un chantier naval situé dans la partie occidentale du bassin méditerranéen pourrait être ainsi envisagée, avec toutes les précautions indispensables, l'hypothèse d'une éventuelle influence, d'origine ponantaise, des pratiques constructives de tradition « romano-celtique » ou « gallo-romaine » caractérisées, notamment, par un rôle privilégié tenu structurellement par les membrures et, tout spécialement, par les varangues plates fortement échantillonnées qui sont clouées aux virures du fond plat. Une autre illustration de l'importance de l'identification du site de construction concerne les deux voies d'évolution. En d'autres termes, le processus de transition ou mixte se trouverait-il limité à la seule partie orientale de la Méditerranée comme semblerait l'indiquer l'origine des épaves actuellement connues ? Cette première question débouche sur une seconde interrogation. Le passage du système architectural « bordé premier » au système « membrure première » impliquerait-il, nécessairement, une phase intermédiaire dont témoigneraient, entre autres exemples, les épaves de Yassi

4. M.-P. Jézégou, *Éléments de construction sur couples observés sur une épave du haut Moyen Âge découverte à Fos-sur-Mer (Bouches-du-Rhône) ; L'épave II de l'anse Saint-Gervais à Fos-sur-Mer (Bouches-du-Rhône) : un navire du haut Moyen Âge construit sur squelette.*

5. Y. Kahanov et J. G. Royal, *The 1995 INA/CMS Tantura A Byzantine Shipwreck Excavation-Hull Construction Report.* La datation résulte des mesures d'âge au radiocarbone des vestiges de la coque.

6. C'est le cas de l'épave de Saint-Gervais II qui conserve quelques vestiges « passifs » d'assemblage par tenons et mortaises.

7. Il faut cependant relativiser encore ces apports en raison des difficultés rencontrées dans l'établissement des référentiels dendrochronologiques de certaines essences méditerranéennes. Il s'agit d'une recherche de longue durée qui nécessite l'analyse d'un très grand nombre d'échantillons.

Ada I et Dor D, ou, selon les régions considérées, pourrait-il s'effectuer directement, selon un processus de rupture, comme sembleraient pouvoir l'illustrer les épaves de Saint-Gervais II et de Tantara A Lagoon ? Le débat reste ouvert.

De nouvelles caractéristiques architecturales

Revenons à présent aux nouvelles caractéristiques de ce système architectural médiéval que les Anglo-Saxons qualifient de « *skeleton first* » ou « *frame-first* », et que l'on nomme généralement « membrure première » ou, parfois, « sur couples ». Quelle que soit l'expression choisie, le fait majeur à retenir concerne la position désormais centrale de la charpente transversale au détriment de celle du bordé au sein de la structure architecturale. Les conséquences en sont parfaitement résumées par J. R. Steffy lorsqu'il écrit :

« [...] *the greatest difference between the mentalities of ancient and later shipwrights – the difference in their structural philosophies – was that one visualized his hulls in longitudinal bands, the other in athwartships configurations*⁸. »

Dans cette perspective transversale des formes qui, comme le signifie avec beaucoup de justesse J. R. Steffy, relève d'une « *structural philosophy* », les membrures ou, tout au moins, quelques-unes d'entre elles, ont acquis une fonction « active », selon le qualificatif utilisé par L. Basch⁹, qui définit une membrure « active » comme « ... *one which determines the side planking* » en opposition avec une membrure « passive », « ... *one that takes its own shape from either the side planking or the provisional battens* ». Dans ce deuxième cas, ce sont notamment les courbures et les inclinaisons des virures du bordé ou, éventuellement, celles des lisses de construction, renvoyant à la notion de « longitudinal bands » évoquée par J. R. Steffy, qui ont une fonction « active » du point de vue de la conception des formes en relation, bien entendu, avec d'autres paramètres dont, en particulier, celui de la largeur du maître-couple.

Comment cette dimension fondamentale du système architectural « membrure première » se trouve-t-elle exprimée dans les sources archéologiques ? Deux épaves fournissent un certain nombre d'éléments de réponse. La première est celle de Serçe Liman, en Turquie, datée de la première moitié du XI^e siècle¹⁰. L'analyse des vestiges de ce caboteur originaire du bassin oriental de la Méditerranée a conduit à restituer un système de conception des formes de la coque basé sur une prédétermination, géométriquement élémentaire, de quelques éléments de membrures faisant fonction de gabarits. Une fois ces éléments de la charpente transversale prédéterminés, ce sont ensuite des virures particulières qui interviennent dans les processus de définition des formes du caboteur de Serçe Liman. La deuxième épave est celle de Culip VI, en Espagne (Catalogne), datée de la fin du XIII^e-début du XIV^e siècle¹¹. L'étude de la charpente transversale de ce caboteur bâti dans un chantier naval du bassin occidental de la Méditerranée a permis de mettre en évidence une prédétermination des formes, beaucoup plus aboutie que dans le cas précédent, d'une grande partie des varangues, seuls éléments des membrures parfaitement préservés, selon les principes de la méthode médiévale du maître-gabarit et de la tablette¹².

Une première question se pose. Ces deux attestations archéologiques d'une prédétermination des formes de la coque à partir des membrures seraient-elles révélatrices d'une évolution des méthodes de conception entre le XI^e et la fin du XIII^e-

8. J. R. Steffy, *Ancient scantlings : the projection and control of Mediterranean hull shapes*, p. 419.

9. L. Basch, *Ancient wrecks and the archaeology of ships*, p. 39.

10. J. R. Steffy, *The mediterranean shell to skeleton transition : a Northwest European parallel ?*

11. E. Rieth, *L'architecture navale*.

12. E. Rieth, *Le maître-gabarit, la tablette et le trébuchet*.

début du XIV^e siècle ? Une deuxième interrogation se dessine. Cette évolution, en forme de progrès, se marquerait-elle alors par l'acquisition d'une maîtrise, de plus en plus affirmée, de la prédétermination du tracé géométrique des membrures ? Et dans cette hypothèse, l'Espagne musulmane ne pourrait-elle pas avoir tenu un rôle dans la diffusion des savoirs géométriques vers le milieu des chantiers navals ? Une troisième question, enfin, peut être formulée. L'origine orientale de la construction du caboteur de Serçe Liman, chronologiquement antérieure à celle de Culip VI, serait-elle l'indice d'une « avance technique » des chantiers navals de la Méditerranée orientale, à travers l'éventuelle influence de Byzance, sur ceux de la Méditerranée occidentale ?

Il serait hasardeux de répondre, sans d'infinies précautions, à ces trois questions du fait du caractère encore très partiel de la documentation archéologique dont on dispose actuellement.

En conclusion de cette esquisse de l'apport des données de l'archéologie à la connaissance de l'architecture navale médiévale méditerranéenne, il reste à rappeler le rôle fondamental acquis par les membrures tant au niveau théorique – celui de la conception des formes – que pratique – celui de la construction de la coque selon les formes prédéfinies des membrures. Les conséquences les plus notables de cette participation « active » des membrures au système architectural sont de divers ordres. Du point de vue de l'approvisionnement du chantier naval, par exemple, le système architectural « membrure première » implique un accroissement de la sélection des bois courbes, tout particulièrement, en fonction de la géométrie des futures membrures. En relation avec la prédétermination de la forme des membrures, ce système architectural suppose de recourir à des « instruments » spécialisés permettant de reporter le tracé prédéfini sur les pièces de bois à façonner en membrures. De quelle manière les sources écrites expriment-elles ces différents aspects de l'architecture navale médiévale méditerranéenne ? Tel est l'objet de la deuxième partie de cette réflexion.

L'apport des sources textuelles

Notre enquête documentaire a porté essentiellement sur des sources publiées, ouvrages de lexicographie comme le *Trésor du langage des galères*¹³ et le *Glossaire nautique de la langue d'Oc*¹⁴, ou éditions de documents inédits tel le compte de construction de galères à Narbonne entre 1318-1320¹⁵ dont les cent seize folios rédigés en latin sont d'un intérêt exceptionnel.

Des gabarits pour reproduire des formes

Ce compte mentionne, sans aucune ambiguïté, le recours à des gabarits, ces « instruments » spécialisés que nous venons d'évoquer, pour la réalisation des membrures, plus exactement des madiers correspondant dans le vocabulaire méditerranéen aux classiques varangues du langage ponantais.

Du bois est ainsi acheté pour faire des gabarits de madiers au début du chantier :

13. J. Fennis, *Le trésor du langage des galères*.

14. N. Fourquin et Ph. Rigaud, *De la nave au pointu. Glossaire nautique de la langue d'Oc*.

15. J.-P. Sosson, Un compte inédit de construction de galères à Narbonne (1318-1320). Ce compte a été étudié en particulier par N. Fourquin, *Navires marseillais au Moyen Âge*. Par ailleurs, un mémoire de maîtrise d'histoire médiévale, sous la direction de Monique Bourin et de la nôtre, a été consacré au document : J. Dennebouy, *Un compte de construction de galères à Narbonne (1318-1320). Traduction, commentaire et approvisionnements du chantier naval en matériaux ligneux*.

« Item soloit Arnaldus Figerie pro fusta empta per Petrum Videlli in primo escordio fabricationis galearum, pro faciendis modulis madaire dictarum galearum¹⁶. »

Ces gabarits, appelés ici « *modulis* », sont attestés dans le même document sous deux autres formes : celles de « *galbe* » et de « *mensura* ». C'est ainsi que de petits clous sont achetés pour clouer des gabarits dénommés « *galbes* » : « *Item pro parvis clavellis qui dicuntur tachie, ad clavendum modulos qui dicuntur galbes*¹⁷. » Lors d'un achat de bois pour Petrus de Berra¹⁸, il est précisé que ce matériau va servir à faire des gabarits : « ... *pro faciendis galbis seu mensuris galearum*¹⁹. » Ces gabarits des varangues, désignés sous la forme de « *galbe* », de « *mensura* » ou de « *modulus* », correspondent, en toute vraisemblance, à la définition la plus commune du gabarit pris dans le sens de patron reproduisant en grandeur d'exécution la forme d'une pièce de charpente. Blaise Ollivier, dans son traité de construction en forme de dictionnaire de 1736²⁰, ouvrage que nous solliciterons à différentes reprises en raison de la qualité de ses définitions, indique que le terme de gabarit « se dit encore du modèle en bois de différentes parties du vaisseau [...]. On fait des gabarits en bois avec des planches communes, ou des planches resciees²¹ ». À propos de ces gabarits, il ajoute que « quand ils sont composés de plusieurs pièces, on empâte ces pièces les unes sur les autres environ quinze pouces et on les attache avec des clous²² ». On peut se demander si ces gabarits d'assemblage ne sont pas comparables à ceux mentionnés dans le compte de construction des galères de Narbonne en relation avec l'achat de petits clous : « ... *clavellis parvulis ad clavendum mensuras tenues que vocantur galbe pro madayris galearum mensurandis*²³. » Dans cette hypothèse, ces gabarits constitués de plusieurs éléments cloués pourraient correspondre à l'ensemble d'une membrure, le mot madier se trouvant alors employé dans une acception large, et non dans celle limitée et stricte, de synonyme de varangue.

La signification de ces différentes attestations du terme de gabarit répond parfaitement au rôle « actif » des membrures propre à l'architecture de principe « membrure première », caractéristique de l'architecture navale médiévale méditerranéenne. Les documents ne permettent pas, malheureusement, de dépasser cette relation de nature très générale entre le gabarit et son emploi dans la chaîne opératoire d'une coque construite « membrure première », sauf dans le contexte le plus en amont du chantier, celui de la sélection et de l'acquisition des approvisionnements en bois droits et surtout courbes, ces derniers étant plus particulièrement réservés à la réalisation des membrures.

Des gabarits utilisés dans les forêts

Faisons de nouveau appel au traité de construction de Blaise Ollivier. À l'entrée « bois de gabarit », on peut lire la définition suivante :

« C'est le bois de chêne courbe et qui par cette figure est propre pour faire les pièces d'étrave, les membres, les porques, les pièces de tour et les courbes d'un vaisseau. On les nomme aussi bois tort et bois de courbeau. Ce dernier terme est usité dans les ports de la Méditerranée [...]. Les varangues de fond qu'on façonne dans les forêts pour des vaisseaux d'une grandeur connue ont la longueur et la figure déterminées par leur gabarit ou quelques pouces de plus de longueur si le chêne le permet²⁴. »

16. J.-P. Sosson, *ibid.*, p. 93 (fol. 5).

17. *Ibid.*, p. 268 (fol. 93v).

18. Il s'agit de Pierre de Berre, grand maître des galères.

19. J.-P. Sosson, *op. cit.*, p. 95 (fol. 6).

20. B. Ollivier, *Traité de construction*.

21. *Ibid.*, p. 181.

22. *Id.*

23. J.-P. Sosson, *op. cit.*, p. 208 (fol. 57v).

24. B. Ollivier, *op. cit.*, p. 44-45.

Deux points méritent ici d'être soulignés. D'une part, la sélection des bois, pratiquée en forêt, suppose une connaissance préalable de la forme, plus ou moins définitive, des pièces ouvragées, en l'occurrence ici des membrures. En toute logique, cette connaissance implique une prédétermination de la forme d'une partie, plus ou moins importante, de la charpente transversale. D'autre part, le préfaçonnage en forêt des membrures, pour des raisons de facilité de transport de ces pièces, s'effectue en faisant appel à des gabarits qui reproduisent la forme des membrures en correspondance avec la définition donnée aux termes « *galbe* », « *mensura* » et « *modulus* ».

Cette pratique est attestée dès le Moyen Âge. L'une des plus anciennes illustrations est fournie, une nouvelle fois, par le compte de construction des galères de Narbonne. C'est ainsi que des gabarits de madiers sont transportés dans la forêt de Mossans, l'une des zones d'approvisionnement en bois du chantier naval : « ... *homini qui portavit modulus madaire cum ferramentis magistri Raymundi Bonaventura in nemore de Mosans cum uno animali*²⁵. »

L'usage du « *modulus* » en forêt pour le préfaçonnage des varangues soulève la question d'un hypothétique contrôle de la courbure des arbres en vue d'obtenir artificiellement, au bout d'un certain nombre d'années, des pièces de bois dont les courbures seraient adaptées aux besoins des chantiers navals médiévaux²⁶. Si cette hypothèse est à considérer avec beaucoup de réserve du fait de la difficulté à interpréter les documents, elle ne semble pas techniquement illogique. Au XVIII^e siècle, par exemple, Duhamel du Monceau a évoqué cette pratique de la pousse forcée dans son traité *Des semis et des plantations des arbres et de leur culture* (1760) en soulignant que « ... comme aux environs de certains ports on manque de bois courbes pour la Marine, quelques personnes ont conseillé de couper les tiges à certains arbres pour leur faire prendre la courbure convenable²⁷ ». Il considère toutefois que cette « torture des arbres », selon l'expression imagée de Jean-Marie Ballu, aboutit à des résultats peu concluants²⁸ dans la mesure où « ... des branches se développent à la partie supérieure de la courbe et déroberont la nourriture au reste de la tige » avec, pour conséquence, la reprise d'une pousse verticale.

Le maître-gabarit

Revenons au contexte du chantier naval pour examiner un autre terme utilisé pour désigner un type particulier de gabarit. Il s'agit, cette fois-ci, non plus du gabarit comme patron ou modèle servant à reporter la forme d'une pièce de charpente et, notamment, d'une membrure, mais, très probablement, du maître-gabarit défini en tant qu'instrument privilégié d'une méthode de conception basée sur la combinaison du maître-gabarit proprement dit, reproduisant en grandeur nature le tracé du maître-couple, de la tablette d'acculement et, éventuellement, du trébuchet. Ces trois « instruments » en bois permettent de prédéterminer, à partir de la figure, au sens géométrique du terme, du maître-couple, celle des membrures dites gabariées comprises entre les deux couples de balancement. C'est à l'entrée « tablette : méthode de construction par la tablette et le trébuchet » du traité de construction de Blaise Ollivier que l'on trouve une définition très complète de la méthode de conception reposant sur l'emploi du maître-gabarit :

« C'est la méthode par laquelle on détermine la figure de tous les gabarits du vaisseau compris entre la dernière varangue de l'avant et la dernière varangue de l'arrière, au moyen du maître-gabarit, de la tablette et du trébuchet²⁹. »

25. J.-P. Sosson, *op. cit.*, p. 293 (fol. 105v).

26. Cf. par exemple F. Ciciliot, *Il legname da garbo* (secoli XIII-XVIII).

27. Cité dans J.-M. Ballu, *Bois de marine. Les bateaux naissent en forêt*, p. 75.

28. *Id.*

29. B. Ollivier, *op. cit.*, p. 319.

Blaise Ollivier ajoute que

« ... cette méthode est pratiquée dans tous les ports de la Méditerranée par la plupart des constructeurs et elle est la plus ancienne de toutes celles qui sont aujourd'hui en usage pour déterminer la figure des bâtiments de mer³⁰. »

Rappelons que le traité de Blaise Ollivier, datant de 1736, fait référence à une méthode d'origine médiévale et méditerranéenne : belle illustration, en vérité, du poids de la tradition dans le domaine des techniques, ce qui, pour autant, n'exclut pas les innovations et les progrès. À la même époque, en effet, se généralise, dans l'espace des arsenaux militaires des grandes nations maritimes, l'usage des plans qui sera suivi, quelques années après, par le recours aux premiers calculs d'hydrostatique.

Le terme latin désignant le maître-gabarit, dans le sens défini par Blaise Ollivier, est « *sextis* ». L'une des plus anciennes attestations de ce mot date de l'année 1273. Elle est extraite du devis de construction d'un navire huissier par un maître-charpentier napolitain appelé Gratia³¹. Le navire était destiné à être intégré à la flotte du roi Charles I^{er} d'Anjou en conflit avec les Génois. Le devis énumère la nature, la quantité et le coût des matériaux nécessaires à la réalisation de la charpente du huissier :

« *Extimatio pertinencie et rei necessarii corpore unius usseri nigri. Videlicet facta per Magistrum Gratia de Neapoli [...]. Curris 12 de altano (pro taccis battaliis fornimento puppis et prore formis et sextis) ad rationem de tari octo et medio pro quolibet³². »*

Un second devis, très peu différent du précédent, établit, cependant, une meilleure distinction entre les termes « *sextis* » d'une part et « *formis* » d'autre part. Le devis précise :

« [...] *Item pro faciendo fieri taccis battaliis pro fornimento puppis et prore et pro formis et sextis curris lignamini 12 de altano de tari 8 1/2 pro quolibet curru³³. »*

Ce mot latin de « *sextis* » est à rapprocher du terme vénitien « *sèsto* » ou « *sesto* » qui est défini comme « ... un gabarit particulier qui permet au moyen de marques inscrites sur sa surface de tracer toute une série de membrures progressivement différentes l'une de l'autre³⁴. On retrouve là une définition identique à celle du maître-gabarit comme « instrument » participant d'une méthode de prédétermination des formes de carène³⁵. Les membrures définies selon la « méthode de la partison » sont qualifiées de membrures gabariées ou encore, dans le dialecte vénitien, de membrures « *di sèsto* ». L'une des plus anciennes mentions de cette expression est contenue dans un courrier provenant d'un chantier naval de Brindisi en date du 17 février 1275 à destination du roi Charles I^{er} d'Anjou à propos de la description de la renommée « *galea rubea* » de Provence³⁶. Il est précisé que la galère doit avoir quatre-vingt-dix membrures gabariées : « ... *habet corvas de sexto nonaginta³⁷. »*

30. *Id.*

31. N. Fourquin, Un devis de construction navale de c. 1273.

32. *Ibid.*, p. 265.

33. *Ibid.*, p. 266.

34. Libre traduction de la définition donnée dans G. Penzo, *La gondola*, p. 250 : « *Il sèsto è una particolare sàgoma che permite – per mezzo di segni riportati nella sua superficie – di tracciare tutta una serie di pezzi progressivamente differenti tra di loro.* »

35. Dans le contexte vénitien du Moyen Âge, S. Bellarba qualifie cette méthode de « méthode de la *partison* » dont, d'après sa définition, la caractéristique essentielle est d'assurer la prédétermination des formes courbes de la coque au moyen « d'aides géométriques » (« *geometrical aids* ») selon son expression : S. Bellarba, *The ancient methods of designing hulls*, p. 274.

36. Il s'agit d'une galère capitane de vingt-sept bancs particulièrement réussie et qui, de ce fait, avait été choisie pour servir de modèle à la construction de plusieurs galères destinées à la flotte de Charles I^{er} d'Anjou.

37. Cité dans S. Bellarba, *The origins of the ancient methods of designing hulls : a hypothesis*, p. 259.

En résumé, deux grandes significations du terme gabarit semblent pouvoir être distinguées. La première, sous les formes de « *galbe* », de « *mensura* » ou encore de « *modulus* », correspond à la définition du gabarit comme patron reproduisant en grandeur d'exécution la forme d'une membrure. Le second sens, sous la forme de « *sextis* », correspond à la définition du maître-gabarit en tant qu'un « instrument de conception », toujours réalisé en grandeur d'exécution, associé à une méthode de prédétermination des membrures. Les attestations écrites les plus anciennes se situent dans une fourchette chronologique comprise entre les années 1275 et 1320. Fait important à souligner : c'est à cette même période que se rattache l'épave du caboteur de Culip VI qui, rappelons-le, constitue, en l'état de la recherche, le plus ancien témoignage archéologique d'un navire de conception « membrure première » dont une grande partie des varangues a été gabariée au moyen de la méthode du maître-gabarit et de la tablette.

Les lisses d'exécution

Le dernier point sur lequel nous voudrions nous arrêter concerne le terme latin « *formis* » attesté dans le devis de construction, déjà cité, du navire huissier pour le roi Charles I^{er} d'Anjou : « ... *et pro formis et sextis* ». En référence à la définition du *Vocabolario marino e militare* publié en 1889 par A. Guglielmotti, Noël Fourquin établit une équivalence entre le mot « *forma* » et le terme gabarit³⁸. Une autre définition semblerait pouvoir être proposée en correspondance avec le deuxième sens donné par Jan Fennis au substantif féminin « forme » : « [...] longue pièce de bois provisoire servant à trouver la forme exacte des membrures³⁹. » Le synonyme moderne et ponantais de cette « forme » est celui de « lisse de construction ». La plus ancienne attestation citée par Jan Fennis date de 1494 : « Deux pieces de leigna qu'il a vendu pour faire des formes aux dites gallées⁴⁰ ». Une attestation plus récente (1691) met bien en évidence la fonction de conception de la « forme » qui intervient essentiellement sur le chantier, en cours de construction. Il ne s'agit donc pas, comme le maître-gabarit, d'un « instrument » de prédétermination des membrures : « On ne peut trouver leurs proportions (des fourcats) par la théorie comme celle des madiers [...] ; l'on est obligé de les chercher dans la construction par le moyen de formes⁴¹. » Au regard de cette autre définition du mot, on peut se demander, nous semble-t-il, si dans le devis de construction du bâtiment huissier daté de l'année 1273, la distinction susceptible d'être faite entre les mots « *sextis* » et « *formis* » ne traduirait pas une différence de pratiques architecturales entre l'emploi du maître-gabarit pour la prédétermination des membrures gabariées et l'usage des lisses pour la détermination, en cours de construction, des autres membrures.

Sous quelle forme ce vocabulaire précis de l'architecture navale médiévale se retrouve-t-il dans celui de l'architecture terrestre ? Existe-t-il, par ailleurs, d'autres données documentaires permettant d'établir un lien éventuel, et autre que purement formel, entre les deux univers architecturaux ? Telles sont les deux interrogations discutées dans la troisième et dernière partie de cette réflexion.

Charpente navale, charpente terrestre

Une idée assez souvent présente dans les études consacrées aux charpentes terrestres médiévales est celle d'une certaine convergence entre les pratiques techniques des

38. N. Fourquin, Un devis de construction navale de c. 1273, *op. cit.*, p. 272.

39. J. Fennis, *op. cit.*, p. 949.

40. *Id.*

41. *Id.*

charpentiers navals et celles des charpentiers travaillant à terre. Dans son *Dictionnaire raisonné de l'architecture française*, Viollet-le-Duc souligne ainsi que :

« [...] les Normands, peuples de marins, semblent être dans ces contrées les premiers qui aient fait faire un pas considérable à la charpenterie [...]. Ce qui caractérise la charpente anglo-normande, c'est son analogie avec les moyens d'assemblage employés de tout temps dans la charpenterie navale⁴² ».

Encore aujourd'hui, il n'est pas rare de retrouver cette supposée influence mise en évidence par les historiens de l'art comparant la charpente voûtée d'une église à une « nef renversée ». Au-delà d'une apparente similitude de forme, voire, dans certains cas, de structure, la logique constructive des deux familles de charpente, navale et terrestre, apparaît fondamentalement différente. La conception et la construction d'une coque de bateau ne peuvent se confondre, nous semble-t-il avec celles d'une charpente d'église. Il serait bien ambitieux, de notre part, d'engager une discussion sur ce sujet. Notre propos se veut beaucoup plus limité. Dans le prolongement des remarques de la deuxième partie de cette étude, le premier aspect que nous souhaitons examiner est celui des gabarits.

Les « moldes »

Un premier examen de la documentation relative principalement à la France de l'Ouest et à l'Angleterre⁴³ montre que des différents mots de la terminologie médiévale des chantiers navals méditerranéens, un seul paraît attesté d'une façon fréquente dans le contexte de l'architecture terrestre : celui de « molde » qui rappelle le terme de « *modulus* » employé par les charpentiers de marine comme synonyme de gabarit. L'emploi des « moldes » ou « moles » semble circonscrit au domaine des tailleurs de pierre. Il s'agit de gabarits reproduisant, en grandeur d'exécution, le contour des moulures à réaliser⁴⁴. D'après la définition de ces « moldes » donnée par Roland Recht,

« [...] Une des premières tâches de l'architecte après la conception du projet d'ensemble est la préparation des gabarits. Ce sont des panneaux de bois ou de métal auxquels on donne la forme des différentes moulures qui seront utilisées dans l'édifice. Le tailleur de pierre les pose ensuite sur la pierre équare et en suit le contour⁴⁵. »

En 1282, par exemple, un certain Stephen Jeignur a été payé « ... *for various planks (tabulas) for moulds for the work of the masons*⁴⁶ ». Il s'agit, dans ce cas, de gabarits en bois. Un compte daté de 1445 précise que les planches sont découpées par des charpentiers selon des tracés préétablis : « ... *and made the carpenters to carve them according to the draughts*⁴⁷ ». Une excellente illustration de ces « moldes » ou « moles », en bois ou en métal, est fournie par Villard de Honnecourt dans son célèbre carnet de dessins daté de la première moitié du XIII^e siècle⁴⁸. L'une des plus anciennes attestations écrites de ces gabarits particuliers aux chantiers terrestres date de 1174. Elle concerne l'envoi à Caen, par Guillaume de Sens, de « moles » destinés aux tailleurs de pierre. Ces gabarits reproduisent le profil des

42. Viollet-le-Duc, *Dictionnaire raisonné de l'architecture française du XI^e au XVI^e siècle*, t. 3, p. 3.

43. Cette localisation géographique est liée à la documentation consultée.

44. Selon L. F. Salzman, la moulure destinée à décorer le pourtour des ouvertures des édifices serait généralement appelée « *forma* » : « (...) *The tracery is called forms, or form piexes, and occasionally molds* » (L. F. Salzman, *Building in England down to 1540. A documentary evidence*, p. 93). Il serait ainsi possible d'opérer une distinction entre le terme de « molde », désignant l'ensemble du gabarit (l'instrument) et celui de « *forma* » indiquant le seul pourtour découpé (la moulure) du gabarit.

45. R. Recht, *Glossaire des termes d'architecture médiévale*, p. 87.

46. L. F. Salzman, *op. cit.*, p. 21.

47. *Ibid.*, p. 20-21.

48. Reproduction dans R. Recht, *op. cit.*, p. 87.

moules à tailler dans les pierres extraites des carrières de Caen, et qui serviront à la reconstruction de la cathédrale de Canterbury⁴⁹.

Ces « moldes » ou « moles » en bois ou en métal sont dotés d'une fonction analogue à celle des gabarits en bois utilisés par les charpentiers de marine dans le sens restreint de « ... modèle en bois de différentes parties de vaisseau⁵⁰ », c'est-à-dire de patrons reproduisant le contour d'une pièce de charpente. Mais là s'arrête, de notre point de vue, la relation de forme et de sens entre les deux catégories de gabarits (fig. 1 et 2). Dans le cadre de la construction terrestre, ces gabarits, destinés essentiellement (exclusivement ?) au travail de la pierre, s'inscrivent dans une perspective architecturale purement décorative. Ils se rattachent, par ailleurs, à un corps de métier, celui des tailleurs de pierre, fondamentalement différent de celui des charpentiers. Dans le cas de la construction navale, en revanche, les gabarits, dans le sens limité de modèles, sont associés d'une façon directe et active au système constructif. Dans ces conditions, l'identité de la forme du mot n'induit nullement une identité d'usage et de contexte fonctionnel.

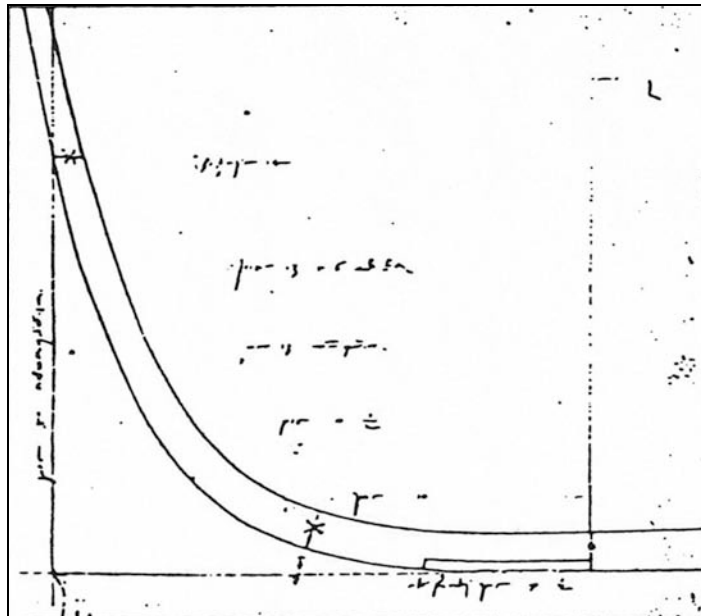


Figure 1 – Maître-gabarit d'une galée de quatorze pieds de bau reproduisant à l'échelle 1/1 la demi-section du maître-couple (d'après le manuscrit de la fin du xv^e siècle *Ragioni antique spettanti all'arte del mare et fabriche de vasselli*).

49. P. Du Colombier, *Les chantiers des cathédrales*, p. 25.

50. B. Ollivier, *op. cit.*, p. 181.

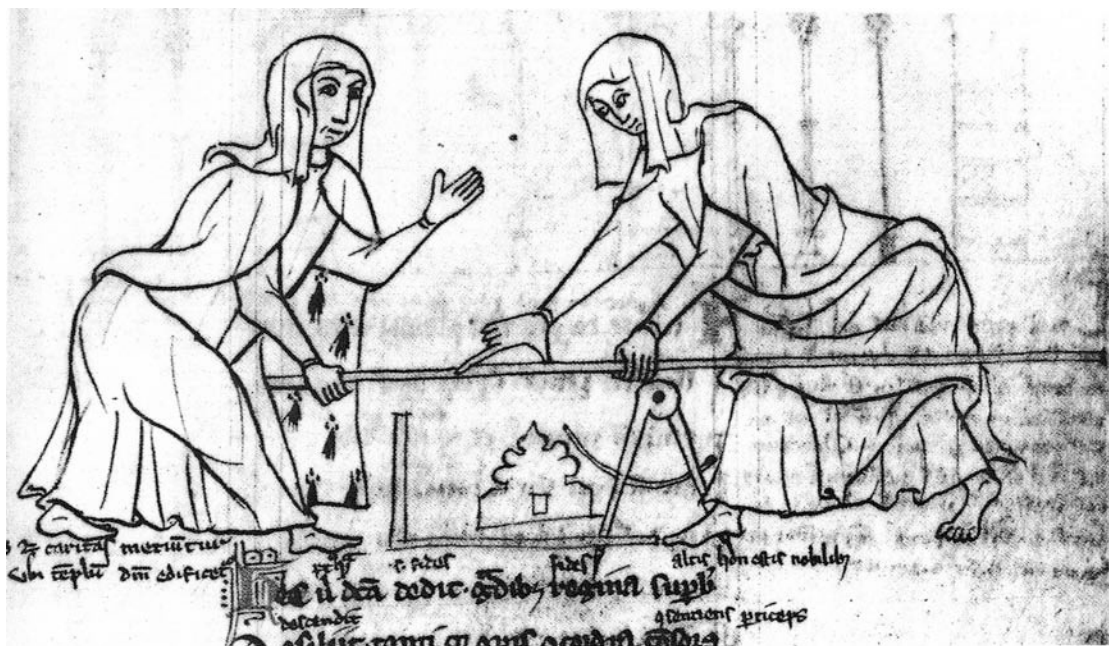


Figure 2 – Un « molde » est figuré entre une équerre et un compas, deux instruments symboliques de l'univers de l'architecture terrestre (d'après un dessin à la plume sur un manuscrit de 1289, ms lat. 15 158, Bnf, Paris).

D'autres catégories de données sont-elles susceptibles de permettre d'établir une passerelle entre les pratiques des chantiers terrestres et celles des chantiers navals du Moyen Âge ? C'est le second aspect que souhaitons aborder.

Le marquage des pièces de charpente

À l'examen de notre documentation, un problème apparaît particulièrement intéressant à envisager : celui du marquage des pièces de charpente terrestre et des membrures qui repose sur des chiffres de forme analogue et une numérotation de principe similaire. En charpente terrestre, les marques à base de chiffres sont établies selon une progression numérique correspondant à l'ordre de montage des pièces durant la phase de levage et d'assemblage définitif de la charpente. Auparavant, une première étape a consisté à assembler provisoirement au sol les pièces de charpente. C'est la « mise dedans » au terme de laquelle le marquage des pièces est effectué. Selon les recherches les plus récentes⁵¹, le mode de numérotation le plus courant semble faire appel, à partir du milieu du XIII^e siècle⁵², à des chiffres romains, parfois contractés. L'un des plus anciens exemples précisément daté est, en l'état actuel de la recherche, celui de la charpente du transept nord de l'église Notre-Dame, à Étampes (Essonne), qui remonte aux années 1207-1217⁵³. Par ailleurs, à la numérotation se superpose une latéralisation du marquage servant à distinguer, par rapport à l'observateur et à l'axe de la toiture, les pièces disposées à gauche de l'axe de symétrie de celles situées à droite. Généralement, la latéralisation du marquage, dont les plus anciennes attestations, dans la France du Nord et en Belgique tout au moins, semblent dater du début du XIII^e siècle, s'opèrent par le biais d'une contremarque intégrée à la marque⁵⁴ (fig. 3).

51. Cf notamment : J.-Y. Hunot, *L'évolution de la charpente de comble en Anjou, du XIII^e au XVIII^e siècle* ; P. Hoffsummer, dir., *Les charpentes du XI^e au XIX^e siècle. Typologie et évolution en France du Nord et en Belgique*.

52. Cette période correspond, notons-le, à celle des grands chantiers gothiques.

53. P. Hoffsummer, *op. cit.*, p. 63.

54. *Ibid.*, p. 66.

Dans le domaine de la charpente navale médiévale, un système similaire de marquage par des chiffres se retrouve au niveau des membrures associées à une architecture de principe « membrure première ». L'objectif de ce marquage est comparable au précédent. Il s'agit d'identifier, en suivant une progression numérique, les membrures prédéterminées (gabriées) comprises entre les deux couples de balancement avant leur montage et leur assemblage sur la quille. L'épave de Culip VI (Espagne), datée de la fin du XIII^e-début du XIV^e siècle, constitue actuellement le plus ancien témoignage archéologique de ce système de marquage⁵⁵ (fig. 4). Les chiffres gravés dans les varangues gabariées de l'épave de Culip VI présentent trois caractéristiques absolument identiques à celles que l'on trouve associées aux chiffres incisés dans les fermes des charpentes terrestres : chiffres romains, avec contraction dans le cas de chiffres composés et latéralisation du marquage⁵⁶. La seule différence notable porte sur la référence spatiale du marquage. Dans le cas d'une charpente terrestre, l'axe de symétrie du marquage est celui, longitudinal, de la toiture. Dans le cas de l'épave de Culip VI, l'axe de symétrie du marquage est celui, transversal, du maître-couple. Cet axe transversal, qui témoigne du rôle fondamental occupé par le « sextis », le maître-gabarit des sources écrites médiévales, définit deux progressions numériques, l'une allant du maître-couple vers le couple de balancement avant, l'autre se dirigeant du maître-couple vers le couple de balancement arrière.



Figure 3 – Plan schématique des marques d'assemblage de la deuxième à la huitième travée de la nef de l'église Saint-Nicolas-des-Champs, à Paris (d'après P. Hoffsummer, dir., *Les charpentes du XI^e au XIX^e siècle*).

55. E. Rieth, *L'architecture naval, op. cit.*

56. *Ibid.*, p. 170, fig. 85.

Comment peut-on interpréter ces convergences qui, en première analyse, apparaissent beaucoup plus significatives du point de vue des pratiques architecturales que celles évoquées à propos de l'usage d'un même terme – « molde » ou « mole » – pour désigner un type de gabarit utilisé d'une façon totalement différente en architecture terrestre et en architecture navale ? Il semblerait exister une certaine parenté d'emploi d'un « langage numérique » entre les charpentiers de « maison » et les charpentiers de marine. Sur un chantier, face à la nécessité d'identifier des pièces de charpente, fermes de charpente terrestre ou membrures, en vue de leur montage et de leur assemblage, les uns comme les autres pourraient effectivement faire appel à des manières de faire analogues. À ce niveau, il pourrait donc bien exister une part de savoir-faire partagée entre les charpentiers, que ceux-ci construisent une charpente d'église ou une coque de navire.

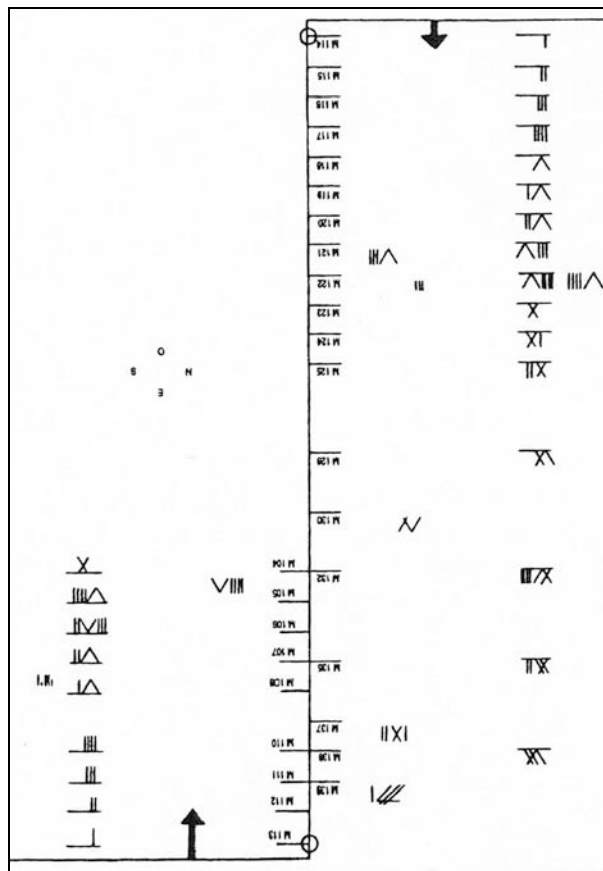


Figure 4 – Répartition des marques sur les varangues de l'épave de Culip VI
(d'après E. Rieth, *L'architecture navale*).

Mais il serait totalement hasardeux d'aller au-delà de cette éventuelle fraction commune de savoir-faire qui, pour autant, est-il besoin de le rappeler, ne signifie nullement une identité professionnelle. Charpentiers de « maison » et charpentiers de marine sont détenteurs, nous semble-t-il, d'une culture technique qui est leur propre. Les logiques constructives des deux catégories de charpente, comme toute la chaîne de commande, de financement, d'organisation... des chantiers de construction terrestre et des chantiers navals relèvent bel et bien de deux univers techniques et socio-économiques totalement différents.

À l'issue de cette réflexion, deux nouveaux axes de recherche se dessinent. Le premier concerne le devenir des termes médiévaux associés au système de construction « membrure première » propre à l'espace de la Méditerranée et totalement absents du vocabulaire nautique ponantais du Moyen Âge⁵⁷. Dans le cas de l'Angleterre, par exemple, il ne fait guère de doute que cette absence est liée aux techniques de construction à clin en usage dans les chantiers navals de ce pays au Moyen Âge. L'architecture à clin « bordé premier », en effet, ignore l'emploi du maître-gabarit comme « instrument de conception ». En revanche, de quelle manière le vocabulaire anglais de la fin du xv^e siècle et de la première moitié du xvi^e siècle, période d'introduction et de développement de la construction à « carvel » en Angleterre, exprime-t-il ces modifications profondes des systèmes architecturaux ? À cet égard, il serait peut-être intéressant de suivre le parcours linguistique d'un terme comme celui de « *modulus* », de l'espace de la Méditerranée vers celui de la Manche. Les attestations les plus anciennes des équivalents espagnol – « *modelo* » –, portugais – « *moldes* » –, basque – « *molde* », anglais – « *mould* » –, ne pourraient-elles pas correspondre à une chronologie, plus ou moins décalée, de l'introduction et du développement de la construction à « carvel » dans ces territoires ?

Le deuxième axe de recherche porte sur les univers, en toute apparence très distincts, de l'architecture terrestre et de l'architecture navale. Une enquête, sans doute difficile à mener en raison de la nature complexe des sources écrites à dépouiller sur les activités des charpentiers de « maison » et celles des charpentiers de « bateaux » pourraient permettre, peut-être, de suivre les éventuels passages des deux catégories de charpentiers d'un lieu de travail – un chantier d'édifice religieux – à un autre – un chantier naval –, et vice versa.

Ces deux pistes de recherche, parmi d'autres, montrent combien demeure vaste et passionnant ce champ de l'histoire des techniques qui, dans le contexte précis de cette réflexion, devrait inciter, par ailleurs, à renforcer les échanges entre les chercheurs (historiens et archéologues) spécialistes de l'architecture terrestre et de l'architecture navale.

N.B. : Ce texte a été rédigé en mai 2003. Depuis lors, la documentation archéologique s'est enrichie notablement à la suite des découvertes faites en Israël et en Turquie

Remerciements

Je remercie Odette Chapelot, maître de conférences à l'EHESS, et Marie-Hélène Joly †, bibliothécaire au Musée national de la Marine, de leur précieuse collaboration.

Résumé

Les attestations des termes *forma*, *mensura*, *modulus*, remontent pour les plus anciennes aux xiii^e et xiv^e siècles dans le seul cadre de l'architecture navale méditerranéenne. Quels sont les différents sens de ces termes ? Quelles relations peut-on établir entre les usages de ces mots et les pratiques architecturales ? Les propositions de réponses feront appel, principalement, aux sources écrites, tant médiévales que modernes, les secondes apportant souvent des précisions et des compléments aux premières. C'est sous l'angle de l'archéologie navale médiévale que sera entreprise la lecture de ces sources. Par ailleurs, le champ géographique de la réflexion sera élargi afin d'essayer de mesurer l'influence éventuelle des mots et, à travers eux, des pratiques d'origine méditerranéenne, sur l'architecture navale de l'espace atlantique.

57. Cf. par exemple, B. Sandahl, *Middle English Sea terms. I. The Ship's Hull*.

Bibliographie

- BALLU Jean-Marie, *Bois de marine. Les bateaux naissent en forêt*, s.l.e., éditions du Gerfaut, 2000.
- BASCH Lucien, Ancient wrecks and the archaeology of ships, *The International Journal of Nautical Archaeology*, 1972, 1, p. 1-58.
- BELLABARBA Sergio, The origins of the ancient methods of designing hulls : a hypothesis, *The Mariner's Mirror*, 1996, 82, p. 259-268.
- BELLARBARBA Sergio, The ancient methods of designing hulls, *The Mariner's Mirror*, 1993, 79, p. 274-292.
- CICILIO Furio, Il legname da garbo secoli XIII- XVIII», dans Marzari Mario, dir., *Navis*, 1, 1999, p. 77-86.
- DENNEBOUY Julie, *Un compte de construction de galères à Narbonne (1318-1320), Traduction, commentaire et approvisionnements du chantier naval en matériaux ligneux*, mémoire de maîtrise d'histoire médiévale sous la direction de Monique Bourin et Éric Rieth, université de Paris I (Panthéon-Sorbonne), Paris, 2001.
- DU COLOMBIER Pierre, *Les chantiers des cathédrales*, Paris, éditions A. et J. Picard, 1973.
- FENNIS Jan, *Le trésor du langage des galères*, Tübingen, Max Niemeyer Verlag, 1995, 3 vol.
- FOURQUIN Noël, Un devis de construction navale de c. 1273, dans C. Villain-Gandossi et É. Rieth, dir., *Pour une histoire du « fait maritime ». Sources et champ de recherche*, Paris, éditions du CTHS, 2001, p. 263-278.
- FOURQUIN Noël et RIGAUD Philippe, *De la nave au pointu. Glossaire nautique de la langue d'Oc*, Saint-Tropez-Toulon, éditions Objectifs Mer et Capian Méditerranée, 1993.
- FOURQUIN Noël, Navires marseillais au Moyen Âge, dans J.-L. Miège, dir., *Navigation et migrations en Méditerranée. De la préhistoire à nos jours*, Paris, éditions du CNRS, 1990, p. 181-250.
- HOFFSUMMER Patrick, dir., *Les charpentes du XI^e au XIX^e siècle. Typologie et évolution en France du Nord et en Belgique*, 62, Paris, éditions du Patrimoine, 2002 (Monum, Cahiers du Patrimoine).
- HUNOT Jean-Yves, *L'évolution de la charpente de comble en Anjou, du XIII^e au XVIII^e siècle*, Angers, Patrimoine d'Anjou : études et travaux, 1, 2001.
- JÉZÉGOU Marie-Pierre, *Éléments de construction sur couples observés sur une épave du haut Moyen Âge découverte à Fos-sur-Mer, Bouches-du-Rhône*, VI Congreso Internacional de Arqueologia Submarina, Madrid, Cartagena 1982, 1985, p. 351-356.
- JÉZÉGOU Marie-Pierre, L'épave II de l'anse Saint-Gervais à Fos-sur-Mer, Bouches-du-Rhône : un navire du haut Moyen Âge construit sur squelette, dans H. Tzalas, dir., *Tropis I*, Athènes, Hellenic Institute for the Preservation of Nautical Tradition, 1985, p. 139-146.
- KAHANOV Ya'acov et ROYAL Jeffrey G., Analysis of hull remains of the Dor D vessel, Tantura Lagoon, Israel, *The International Journal of Nautical Archaeology*, 2001, 30, p. 257-265.

- KAHANOV Ya'acov, Royal Jeffrey G., *The 1995 INA/CMS Tantura A Byzantine Shipwreck Excavation-Hull Construction Report*, CMS News, university of Haifa, Center for Maritime Studies, 1996, 23, p. 21-23.
- OLLIVIER Blaise, *Traité de construction contenant par ordre alphabétique la description des vaisseaux de tout rang, galères, frégates...*, 1736 (Vincennes, Service historique de la Marine, ms SH 310), Nice, éditions Oméga, 1992.
- PENZO Gilberto, *La gondola. Storia, progettazione e costruzione della piu straordinaria imbarcazione tradizionale di Venezia*, Venise, Istituzione per la conservazione della gondola e la tutela del gondoliere, 1999.
- POMEY Patrice, Principes et méthodes de construction en architecture navale antique, Navires et commerces de la Méditerranée antique, *Hommage à Jean Rougé*, Cahiers d'histoire, 1988, 33, p. 397-412.
- RECHT Roland, Glossaire des termes d'architecture médiévale, dossiers *Histoire et Archéologie*, 47, 1980, p. 84-90.
- RIETH Éric, L'arquitectura naval, dans X. Nieto et X. Raurich, dir., *Excavacions arqueologiques subaquatiques a Cala Culip. 2. Culip VI, Monografies del CASC*, 1, Girona, 1998, p. 115-117, 137-201.
- RIETH Éric, *Le maître-gabarit, la tablette et le trébuchet. Essai sur la conception non-graphique des carènes du Moyen Âge au XIX^e siècle*, Paris, éditions du CTHS, 1996.
- SALZMAN Louis Francis, *Building in England down to 1540. A documentary evidence*, Oxford, Cherendon Press, 1952.
- SANDEHL Bertil, *Middle English Sea terms. I. The Ship's Hull*, Uppsala, The English Institute in the University of Uppsala, 1951 (Essays and Studies on English Language and Literature, VIII).
- SOSSON Jean-Pierre, Un compte inédit de construction de galères à Narbonne (1318-1320), *Bulletin de l'Institut historique belge de Rome*, 1962, 34, p. 57-318.
- STEFFY J. Richard, Reconstructing the hull, dans F. Bass George et Jr Frederick H. Van Doorninck, dir., *Yassi Ada*, vol. I. *A seventh-century shipwreck*, College Station, Texas A et M University Press, 1982, p. 65-86.
- STEFFY J. Richard, Ancient scantlings : the projection and control of Mediterranean hull shapes, dans H. Tzalas, dir., *Tropis III*, Athènes, Hellenic Institute for the Preservation of Nautical Tradition, 1995, p. 417-428.
- STEFFY J. Richard, The mediterranean shell to skeleton transition : a Northwest European parallel ?, dans R. Reinder et P. Kees, dir., *Carvel construction technique. VIth International Symposium on Boat and Ship Archaeology*, Oxford, Oxbow Monograph, 12, 1991, p. 1-9.
- VIOLLET-LE-DUC, *Dictionnaire raisonné de l'architecture française du XI^e au XVI^e siècle*, Paris, éditions V^e A. Morel et Cie, 1875, t. 3.

Les petites embarcations de pêche et de cabotage dans une partie de la Méditerranée occidentale, la mer Tyrrhénienne du XVI^e au XVII^e siècle : typologie et étude comparative

José Luis CORTÉS
archéologue à l'Institut national de recherches archéologiques préventives (INRAP),
Société française d'histoire maritime - SFHM

Pour cet exposé nous avons restreint géographiquement notre zone d'étude à la mer Tyrrhénienne, entre la Sicile, la péninsule italienne, la Corse et la côte ligure.

Ce n'est pas notre propos de retracer le développement économique et politique qui a conduit les divers pays de la Méditerranée occidentale à tisser des réseaux commerciaux depuis le Moyen Âge, et ceci malgré les conflits qui les ont opposés pendant des siècles. Cependant on peut dire que, grâce à ce va-et-vient continu des populations ainsi que des façons de faire et des procédés techniques, les solutions apportées à un problème spécifique concernant une embarcation « voyageaient » probablement par toute la région ; des règles empiriques de construction pouvaient ainsi être véhiculées d'un pays à l'autre¹. Cette transmission du savoir-faire est mise en évidence, très tôt, dans l'exemple suivant ; dans son *Historia Compostelana*, Diego Gelmirez, archevêque de Saint-Jacques-de-Compostelle, au début du XII^e siècle, se plaint de la supériorité des navires almoravides venus l'attaquer en Galice : « *como os galegos nao costumavan construir naves, excepto pequenas embarcacoes de carga* », il a envoyé des messagers à Pise et à Gênes, « *onde existian construtores de navios e marinheiros peritissimos* », et ceci pour combler son retard².

L'étude des embarcations médiévales, au travers des textes et de l'analyse de l'iconographie, est très importante pour comprendre l'évolution technique ultérieure. Sans nous étendre sur ce sujet disons que, d'un point de vue typologique, Christiane Villain-Gandossi a regroupé ces bâtiments en bâtiments longs, ronds, et intermédiaires, en fonction du paramètre, rapport longueur/largeur, qui nous donne le coefficient de finesse et qui permet d'apprécier les possibilités de vitesse de l'embarcation³.

À côté de ces embarcations de commerce de gros tonnage abondamment représentées dans l'iconographie du Moyen Âge, il y avait à cette même époque, de petites embarcations d'un tonnage beaucoup plus modeste, faisant du cabotage, ou exerçant la pêche côtière. Les sources écrites et iconographiques sur ces petites embarcations ne sont pas faciles à mettre au jour pour la période médiévale, et ceci est valable aussi, mais dans une moindre mesure, pour les siècles suivants que nous allons aborder maintenant au travers d'un nombre volontairement limité d'exemples (en utilisant aussi quelques sources du XIX^e siècle).

1. Ces règles empiriques prenaient en compte les paramètres principaux d'une embarcation : longueur, largeur, creux ; nous ne pouvons pas parler de traité de construction navale avant le XVI^e siècle.

2. O. Lixa Filgueiras, Gelmirez e a reconversão da construção naval tradicional do nord-ouest (séculos XI-XII) : seus prováveis reflexos na época dos Descobrimentos, p. 544.

3. C. Villain-Gandossi, *Le navire médiéval à travers les miniatures*.

Les sources génoises et corses

Dans les fonds *Corsica* des *Archivio di Stato* de Gênes, série *Supplicationum*, étudiés par Antoine-Marie Graziani⁴, nous trouvons plusieurs requêtes intéressantes pour notre sujet. En novembre 1584, Gieronimo Babugia et compagnie, patron corailleur de Portofino, qui pêchent dans les bouches de Bonifacio présentent une requête au sujet du paiement des droits sur cette pêche. Bien que cette requête atteste l'activité des pêcheurs de la côte ligure à la pêche du corail en Corse, elle ne spécifie pas quel type d'embarcation est utilisé. Plus explicite est la requête de 1604 du capitaine Giacomo Negri de Toulon pour pouvoir pêcher le corail dans les bouches de Bonifacio avec « douze frégates ». Une requête de mai 1643 nous renseigne à propos des patrons de « barques », de « tartanes » et « autres bateaux » de Brando et du cap Corse pour ne pas payer les droits qui leur sont désormais réclamés pour le transport de bois vers Gênes. Une autre requête traite cette fois des conflits entre pêcheurs de différentes nationalités. C'est une requête présentée en novembre 1652 et qui concerne un conflit entre corailleurs ligures, spécifiquement de Cerro, Diano et Lenguiglia, et Bonifaciens au sujet du paiement des droits concernant cette pêche.

Donc des pêcheurs ligures et provençaux venaient avec leurs embarcations exercer la pêche au corail dans les eaux très convoitées de Bonifacio. D'un autre côté, il ne faut pas oublier que les années comprises entre 1580 et 1620 constituent une période noire pour l'île à cause des attaques turques sur les côtes ou contre les navires. C'est dans ce contexte que le *Testimoni* suivant nous renseigne sur la présence d'une embarcation nommée *leuto*. Une galiote turque de onze bancs s'étant échouée sur un îlot à proximité de Girolata, le chef de port, Giovan Agostino, décide de mener la chasse lui-même à bord d'une embarcation de taille moyenne, un *leuto* avec vingt-quatre hommes.

D'autres textes et requêtes nous renseignent sur les mouvements des pêcheurs dans notre zone d'étude. On y voit par exemple que la pêche est généralement le fait de pêcheurs professionnels venus du Sud de l'Italie et particulièrement de la région de Naples, Torre del Greco et Capri. Une requête de 1603 nous montre un transfert de savoir-faire en mer Tyrrhénienne car il s'agit de faire venir un spécialiste de la pêche de la Sicile ; c'est la requête de Filippo Castagnola qui avait obtenu une licence pour tenir une madrague (*tonnara*) pour la pêche du thon. Mais le maître de pêche qu'il pensait faire venir de Sicile n'a pas été autorisé à se déplacer par le vice-roi de Sicile par crainte de l'armée turque.

Les sources corses des XVIII^e et XIX^e siècles, exploitées par Jean-Bernard Lacroix montrent encore le succès de cette pêche jusqu'à son déclin dans la première moitié du XIX^e siècle⁵ ; on y voit un type de bateau nommé « gondole », bateau ponté de quatre à douze tonneaux, aussi dénommé coralline, terme générique.

Comme on l'a vu plus haut, les sources notariales de plusieurs villes de la côte ligure, Gênes surtout, mais aussi Varazze, Imperia, Savona... sont fondamentales pour la connaissance des petites embarcations de pêche et de cabotage de notre zone d'étude ; ces sources ont été exploitées particulièrement par Furio Ciciliot, Luciana Gatti et surtout Vilma Borghesi pour la description de la *fregata*⁶.

La fregata

La *fregata* est le plus ancien bâtiment ligure mentionné dans les sources génoises. Elle est citée en 1442 dans un courrier envoyé à Enrico De Merla par Giacomo Bracelli⁷. Elle est

4. A.-M. Graziani, *La Corse vue de Gênes, le fonds Corsica*.

5. J.-B. Lacroix, *Les pêcheurs corses de corail aux XVIII^e et XIX^e siècles*.

6. V. Borghesi, *Il Mediterraneo tra due rivoluzioni nautiche (secoli XIV-XVII)* ; F. Ciciliot, *Nautica genovese, tipologia delle imbarcazioni di Varese alla fine del medioevo* ; L. Gatti, *Navi e cantieri della Repubblica di Genova (secoli XV-XVIII)*.

7. C. de Negri, *La fregata dei liguri*, p. 4.

associée au nom générique de coralline. Selon Pantero Pantera, dans *l'Armata navale* (1614), la *fregata* au moins celle du Moyen Âge et du XVI^e siècle, était un navire plus petit que le brigantin, avec la poupe basse et moins tonturée que celui-ci, avec un étroit passage dans l'axe longitudinal de l'embarcation. La coque basse sur l'eau était bien adaptée à la propulsion à la rame ; elle avait entre six et douze bancs de nage avec un rameur par banc ce qui ne l'empêchait pas de porter un mât à la voilure latine. La *fregata* faite pour porter des marchandises était plus grande mais moins rapide, plus large, pour augmenter la capacité de transport. Malheureusement pour cette embarcation, Pantero Pantera ne donne aucune dimension. Jal nous parle aussi d'une *fregada* vénitienne d'une longueur de 12,145 mètres, avec une largeur de 2,50 mètres et un creux de 0,867 mètre (manuscrit du XVI^e siècle).

Les sources notariales génoises, étudiées par Vilma Borghesi, nous donnent des informations très précises sur la *fregata*⁸. Une *fregata* génoise construite en 1560 a les dimensions suivantes : longueur 11,904 mètres, largeur 2,48 mètres, creux 0,868 mètre. Bien qu'utilisée comme un bâtiment au service des galées, au moins au milieu du XVI^e siècle, la *fregata* pouvait être utilisée pour la pêche, comme l'atteste un *promissio* du 8 décembre 1552, dans lequel l'armateur s'engage avec le constructeur du bâtiment à envoyer la *fregata* « *al coralo in Corsegha o in Sardegna* ». Le *promissio* daté de 1566 est très intéressant car non seulement il est plus explicite en ce qui concerne les dimensions, mais il nous donne en plus quelques détails techniques. Il nous signale que le maître constructeur Bastiano Ghigliano d'Arenzano s'engage à construire une *fregata* pour Bartolomeo Verrina de Levante avant le 25 avril 1566 pour le prix de trente-quatre scudes d'or ; ce *promissio* fixe pour l'embarcation les dimensions suivantes : longueur 10,788 mètres, largeur au maître-couple 2,48 mètres, creux 0,826 mètre ; cette *fregata* avait un mât à voilure latine, sept bancs de nage de chaque côté ainsi que deux gouvernails (le contrat ne spécifie pas le type de gouvernail).

Dans le devis, non seulement les dimensions de la *fregata* sont précisées, mais aussi le type de bois à utiliser (du chêne), le nombre de chevilles à placer : « *Alle amorsature delle madere e stamanere debba metere tre perni, uno per ogni testa, et l'altero in mezo.* » Ce *promissio* montre aussi, sinon un transfert des techniques, au moins un transfert des formes du sud au nord de la mer Tyrrhénienne car on peut lire : « *La poppa e proa sia da essere fatta all'usanza di Napoli.* »

Joseph Furttenbach, dans son *Architectura Navalis* (1629) montre une frégate mesurant trente-sept palmes (environ 9,25 mètres) de la poupe à la proue et une largeur de quinze palmes et demie (environ 3,87 mètres) ; elle porte deux mâts : le grand mât situé verticalement au milieu de l'embarcation (8,75 mètres de haut), et un trinquet (6,25 mètres) situé verticalement à l'avant et immédiatement derrière l'étrave ; les extrémités sont pointues et l'étrave courbe et inclinée vers l'avant. Elle était propulsée aussi à la rame, au nombre de six par bordé. Le grand mât, selon Joseph Furttenbach est « très peu utilisé car il devient dangereux lorsque le vent souffle fort ».

Nous résumons dans le tableau suivant les dimensions de la *fregata* selon les différentes sources évoquées ci-dessus, ainsi que les rapports de proportions entre longueur, largeur et creux :

Source	Date	L (m)	l (m)	c (m)	L/l	l/c	L/c
V. Borghesi	1560	11,904	2,48	0,868	4,8	2,86	13,71
V. Borghesi	1566	10,788	2,48	0,826	4,35	3	13,06
A. Jal	XVI ^e s.	12,145	2,50	0,867	4,86	2,88	14
J. Furttenbach	1629	9,25	3,87		2,39		

8. V. Borghesi, Caratteristiche della fregata genovese nel Cinquecento.

Une *fregata* génoise de la fin du XVIII^e siècle est représentée par Mateo Vinzoni dans son *Atlante dei Domini*, daté du 2 août 1773⁹. On peut supposer, en tenant compte des proportions des membres de l'équipage, que les dimensions de cette *fregata* varient entre onze et douze mètres. Par rapport à la frégate de Joseph Furttentbach, ses formes sont complètement différentes. La proue à berthelot évoque une lointaine ressemblance avec celle des galères. Ce type de forme devait être déjà acquis quelques décennies avant. Dans la figure, on voit la proue à berthelot et le mât incliné vers l'avant et situé un peu avant le milieu de l'embarcation.

La tartane

La tartane est un bâtiment largement répandu en Méditerranée et qui a perduré dans le temps jusqu'à la première moitié du XX^e siècle. Cette pérennité a permis que plusieurs auteurs en donnent leur définition à diverses époques. Sur l'origine de la tartane, certains la font dériver d'une embarcation arabe, la taride, mais rien n'est sûr à ma connaissance dans ce domaine.

Un des premiers documents iconographiques la représentant pourrait être le tableau de Dyonis Martens, *Lavori di escavazioni in Darsena* (1545) au Musée naval de Genova-Pegli. Elle est mentionnée par Pantero Pantera (1614), qui écrit qu'elle avait trois voiles, et quelquefois plus, la maistre, le trinquet et une petite voile derrière. Pour Joseph Furttentbach (1629),

« la tartane est un peu plus petite que la polaca que l'on vient de considérer ; lorsque un vassello a soixante à soixante-dix palmes de long [c'est-à-dire entre quinze et dix-sept mètres et demi], on ne l'appelle plus polaca mais tartane ; ces tartanes sont très usitées sur la Méditerranée à cause de leur maniabilité et de leur course rapide ; elles sont montées par dix hommes, mais elles sont construites exactement comme les polaces ».

Ce type de tartane du début du XVII^e siècle avait deux mâts situés verticalement, l'un, le grand mât au milieu de l'embarcation, l'autre, le trinquet, à l'avant et derrière l'étrave ; elle avait une proue à guibre et une poupe carrée. J'ai dit un type de tartane car nous verrons par la suite que d'autres tartanes ne présentent pas cette morphologie.

Jean Jouve, dans son *Album* (1679) est beaucoup plus précis : il distingue une tartane de « négoce » à deux mâts, la tartane de pêche et la tartane porteuse de sable (les lesteurs), ces deux dernières plus petites et possédant un seul mât. La tartane de « négoce », c'est-à-dire celle qui faisait le cabotage était d'un fort tonnage, très tonturée et munie de deux mâts, élevée sur l'eau ; le grand mât ou mestre était situé au milieu du pont et légèrement incliné vers l'arrière, et le trinquet situé immédiatement à l'arrière de l'étrave et fortement incliné vers l'avant. La proue était à berthelot avec taillemer et l'étrave était inclinée vers l'avant et presque droite. La tartane de pêche et le lesteur présentés par Jouve ont la même forme que la tartane de cabotage (proue à berthelot comprise) ; la tartane de pêche était plus petite et possédait un seul mât ; le grand mât était situé au milieu de l'embarcation, et un grand foc jouait le rôle du mât de trinquet sans ses désavantages.

F.-H. Chapman, dans son *Architectura navalis mercatoria* (1769) montre une tartane à deux mâts, un grand mât au milieu de l'embarcation, et le trinquet fortement incliné vers l'avant. On remarquera que la forme générale n'a pas changé, à l'exception d'un taillemer plus court.

Dans l'*Encyclopédie méthodique de Marine* (1783), Vial de Clairbois définit la tartane comme « une barque du Levant qui porte une voile latine à tiers points ou à antennes... et porte quelquefois une voile carrée ou voile de fortune ». Le vice-amiral Willaumez, dans son *Dictionnaire de marine* (1820), écrit à propos de la tartane :

9. Cité par C. de Negri, *op. cit.*

« Petit bâtiment de la Méditerranée portant un arbre de mestre (grand mât), un tapecu [sic] et un beaupré ; sa grande voile est enverguée sur une antenne, elle établit plusieurs focs et quelquefois un hunier ; par grand vent, elle grée une tréon ou voile carrée. »

Le tableau présenté ci-après montre l'évolution des formes dans le temps. Évoluant depuis une embarcation à trois mâts au début du XVII^e siècle (1614), la tartane portait un ou deux mâts à la fin de celui-ci ; celles qui portaient un mât étaient sûrement de petites tartanes de pêche.

Date	Auteur	Nombre de mâts	Description
1614	Pantera	3	Maistre, trinquet, petite voile arrière
1629	Furttentbach	2	Maistre, trinquet
1679	Jouve	2	Maistre, trinquet
1769	Chapman	2	Maistre, trinquet
1820	Willaumez	2	Maistre, tapecul, beaupré

La proue à berthelot a apparemment été conservée tout au long du XVIII^e siècle comme on peut le remarquer encore dans un modèle d'une tartane française du XVIII^e siècle (*fig. 1*) conservé au Musée de la Marine de Paris. En outre, le vice-amiral Willaumez nous montre une grande tartane, de l'ordre de vingt-quatre mètres, avec une proue très élancée et le beaupré pour le gréement de plusieurs focs. Enfin, dans un modèle d'une tartane de la fin du XIX^e siècle réalisé par Laurent Damonte nous remarquons l'abandon de la proue à berthelot qui laisse la place à une proue formée par une étrave, peu inclinée vers l'avant et très peu courbée ; cette forme facilite l'accostage de l'embarcation (*fig. 2*).



Figure 1 – Tartane française, XVIII^e siècle
© Musée national de la Marine, Paris (photo J. L. Cortés).

À partir de 1800 et pratiquement jusqu'aux derniers temps de la marine à voile, les caractéristiques générales de la tartane sont établies : une dimension comprise entre quinze et vingt-cinq mètres (pour les plus grandes embarcations de cabotage), assez élancée et toujours grée en voile latine, avec un beaupré et un ou quelques focs.



Figure 2 – Maquette d'une tartane, fin XIX^e siècle © Laurent Damonte (photo J. L. Cortés).

Le leuto

Jal, citant des archives notariales du XV^e siècle, suppose que c'est la *laudus* des documents du Moyen Âge. Pantero Pantera (1614) écrit : « *Le barche, barcaci e i leuti sono vascelli che portano due vele, la maestra e il trinchetto. I leuti e le tartane si usano piu nella Provenza.* » Joseph Furtenbach (1629) rappelle que le *leuto*, « ce n'est pas autre chose qu'une *fregata* mais un peu plus courte ; on pourrait dire une grande *barqueta* qui pourrait avoir quatre ou en cas de besoin cinq rames de chaque côté, chacune n'a qu'un seul rameur ».

P.-J. Guérout du Pas (1710) représente le « *Leyts, batteau plat de Provence pour le transport des marchandises en rade a bord des vaisseaux* » et Duhamel du Monceau (1772), signale : « Les grandes barques qu'on nomme *Leyts* ont deux mâts, l'arbre de maître et la trinquette, deux antennes et deux voiles latines. » Une représentation d'un *leudo* sarde nous est donnée par une gravure de Vincenzo Scotti, en 1790 : « *Leuto sardo in poppa con vento fresco*¹⁰ » ; ce serait la première représentation connue d'un *leuto* (fig. 3). Selon Pietro Berti, quelques caractéristiques du *leuto* moderne sont déjà présentes : le mât incliné vers l'avant, le gréement à voile latine, le beaupré, une étrave droite avec un capian saillant. Ce sont des caractéristiques conservées jusqu'à la fin du XIX^e siècle.

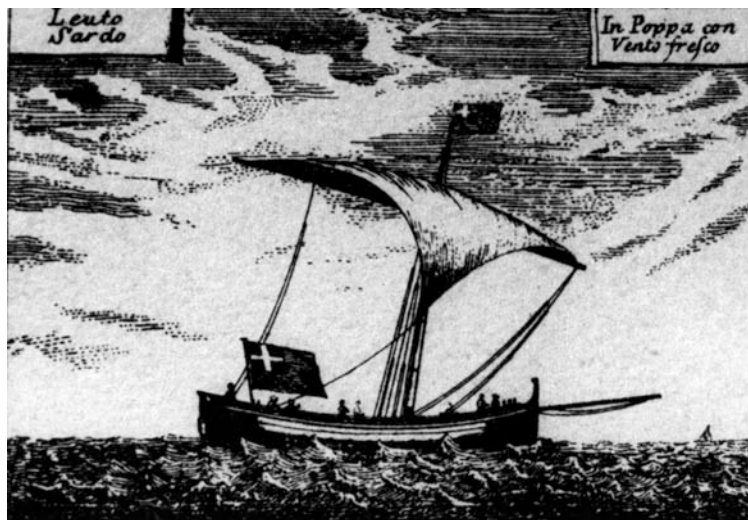


Figure 3 – *Leuto* sarde, gravure de Vincenzo Scotti (1790) © G. Panella, *Leudi di Liguria*.

10. P. Berti, L'origine del laudo.

C'était une embarcation assez répandue de la Provence à la Sicile et peut-être jusqu'en Grèce, car elle a l'avantage d'être une embarcation hauturière complètement opérative à partir d'une plage. Elle était utilisée pour la pêche (elle allait jusqu'aux côtes africaines), ainsi que pour le cabotage de diverses marchandises (vin, sable, fromage, charbon). Dans le type moderne, la longueur de la coque varie entre quinze et seize mètres, et la largeur est d'environ six mètres pour un creux de deux mètres (fig. 4).



Figure 4 – *Leuto*, XIX^e-XX^e siècles, à S. Margherita ligure © Rotalfoto, Milano.

La gondole ligure

Sur l'origine de la gondole génoise (*gundua*), on ne sait rien. Dans les textes médiévaux, elle est citée comme une embarcation annexe aux grands bâtiments (galée, taride). De Negri pense que, comme telle, elle a disparu au XVII^e siècle pour laisser la place à la *feluca*. À partir de cette époque, jusqu'au milieu du XX^e siècle, elle assurait le petit cabotage mais pouvait effectuer un voyage plus long vers la Sardaigne et la Provence. Ayant cinq à sept tonnes et un équipage au maximum de six personnes, la gondole pouvait être utilisée aussi pour la pêche. C'était une embarcation non pontée, aux extrémités pointues et à la proue et à la poupe peu inclinées ; haute sur l'eau mais pouvant être propulsée à la rame, au nombre de six, elle gréait une voile à livarde¹¹(fig. 5).



Figure 5 – Gondole ligure © P. Lodigiani, *Barche tradizionali italiane*.

11. P. Lodigiani, *Barche tradizionali italiane di mare e di acque interne*, p.184.

La felouque

Joseph Furttentbach (1629) dit de la felouque (*felucca*) :

« Dans une felucca, il y a encore moins de rameurs que dans le brigantino... On ne voit à la proue ni canons, ni sperone mais le corpus est pointu aussi bien devant qu'à la poupe. Il est employé par les marchands napolitains et siciliens et borde de chaque côté six ou sept rames tirées par un homme. »

J. Jouve (1679) nous présente l'image d'une felouque à l'arrière pointu et avec une forte tonture.

Ces formes se sont maintenues, car Blaise Ollivier, un siècle plus tard (1736) écrit dans son *Traité de construction* :

« La felouque est un petit bâtiment de rame extrêmement léger qui va aussi à voiles et sert au commerce dans les mers de la Méditerranée. Les felouques ont trente à cinquante-six pieds de longueur de l'étrave à l'étambot ; leur plus grande largeur à l'endroit du carreau est de six pieds quatre pouces, à six pieds six pouces dans les felouques de cinquante à soixante pieds... Les felouques sont aiguës en avant et en arrière et leurs fonds tiennent de la construction des galères... Ces bastiments ont un ou deux mâts qui portent chacun une voile en livarde. »

Rappelons que le gréement à livarde est attesté dès l'Antiquité en Méditerranée¹².

Dans une gravure de J.-J. Baugean (1817), *Bombarde vue de l'avant et felouque tirée à terre*, on remarque que celle-ci, d'un point de vue des formes a complètement changé ; au moins il y avait un type d'embarcation nommé felouque qui ne ressemblait plus à ses aînées. Cette felouque présentait la proue à berthelot, un grand mât placé vers le milieu, un mât de misaine à l'arrière de l'étrave incliné vers l'avant, ainsi qu'un petit mât d'artimon en arrière ; son gréement était à voile latine. J.-J. Baugean spécifie que les felouques étaient utilisées principalement sur les côtes de l'Italie. De cet auteur on a encore une *Felouque sicilienne tirée à terre*. D'une longueur de dix-huit mètres environ, elle possédait trois mâts, le grand mât situé au milieu de l'embarcation et légèrement incliné, le trinquet situé à l'arrière de l'étrave et incliné vers l'avant et un petit mât d'artimon ; l'arrière était à carré suspendu et l'étambot était un peu incliné vers l'intérieur. On voit les quilles latérales (les carenotes des embarcations catalanes) qui protégeaient de la friction la quille quand l'embarcation était tirée à terre.

Jal (1848) définit la felouque comme un « petit navire à voiles et à rames que sa construction et son gréement rangeaient autrefois dans la famille des galères. Quelques felouques ont deux mâts inclinés vers l'avant et portent de grandes voiles latines. Quelques-unes ont un mât sur la poupe et une voile de tapecul ». La description correspond fort bien à la gravure de Baugean. Ces felouques ont toujours fait du cabotage ; à la fin du XIX^e siècle, la felouque sorrentine avait gardé quelques caractéristiques de son lointain ancêtre.

La felouque sorrentine

Cette felouque est attestée par un document de 1718 dans lequel « *li padroni di tartane e felluche del Terziere di Meta e loro marinari* » adressent une requête pour avoir la permission de créer une Société de récupération d'esclaves ; un autre document, daté de 1754 à Vico Equerre spécifie « *una barche à due alberi di traffico per Sicilia, Roma et altri luighi*¹³ ».

12. On peut remarquer ce type de gréement sur un sarcophage provenant d'Ostie, seconde moitié du III^e siècle après J.-C., dans L. Basch, *Le musée imaginaire de la marine antique*, p. 479.

13. M. Maresca, *La feluca sorrentina del XIX secolo*, p. 305.

Au XIX^e siècle, la felouque sorrentine avait ses extrémités pointues ; elle était pontée, effilée, avec l'étrave verticale et légèrement inclinée, avec une faible tonture et basse sur l'eau ; elle pouvait être propulsée aussi à la rame pour l'exécution de quelques manœuvres. Elle avait deux mâts, le grand mât situé vers le milieu de l'embarcation et un mât de misaine (ou trinquet) situé à environ trois mètres à l'arrière de l'étrave, ces mâts étant gréés avec des voiles latines ; un bout-dehors gréait un foc. Elle était utilisée pour le transport de passagers, du vin, de l'huile, du lait, le courrier et les emballages des agrumes pour l'exportation. Son aire de navigation allait du nord d'Anzio et Civitavecchia au sud, jusqu'à la Calabre et la Sicile en suivant la côte.

En tout cas la felouque a conservé une certaine unité des formes dans le temps. Elle était un bâtiment petit à la coque fine et légère, très adaptée à la propulsion à la rame (d'où un équipage important) et le gréement complètement amovible. Elle pouvait être tirée à terre d'où sa quille horizontale et la symétrie des extrémités.

Notons un détail intéressant : nous avons vu dans la gravure de Baugean que la felouque qu'il présente avait un tableau arrière carré, à la différence de la felouque sorrentine du XIX^e siècle. Était-ce pour faciliter la construction d'un point de vue technique, au moins pour celle qui faisait du cabotage ?

La felouque corse et la felouque italienne

Selon François Beaudouin, la felouque corse se rattache à une tradition tyrrhénienne très ancienne¹⁴. Elle présentait une forme assez caractéristique qu'on trouvait sur d'autres embarcations des côtes italiennes. D'une extrême finesse due au système de propulsion fondamentalement à l'aviron, elle avait l'étrave droite et nettement plus haute que l'étambot. Cette conception de l'embarcation fait que la quille présentait une forme ascendante de la proue à la poupe, facilitant donc l'accostage à terre et son tirage par l'arrière. Le mât, court, était situé à l'arrière de l'étrave (*fig. 6*). La felouque italienne présentait la même typologie.



Figure 6 – Au premier plan, felouques corses

© Musée national des Arts et Traditions populaires (photo RMN).

14. F. Beaudouin, *Bateaux des côtes de France*, p. 21.

Le gozzo

La première mention du nom *gozzo* ligure (ou *gosso* selon la prononciation ligure), se trouve dans deux documents du notaire Domenico de Mezzano, de Varazze en 1653, qui spécifient respectivement que le patron Giacomo Gavarrone a apporté sur son *gozzo* dix ou douze paniers de poisson pour les vendre à Gênes ou à San Pier d'Arena ; l'autre document dit « *ha approdato nella spagia di questo luogo un gozzo forastiero*¹⁵... »

Le *gozzo* était construit pour la propulsion à la rame mais pouvait être armé à la voile, voile latine et à livarde pour le type le plus ancien, gréement aurique pour le plus récent. Ce type d'embarcation a su s'adapter aux conditions géographiques des côtes sur lesquelles il travaillait, comme on peut le voir dans la typologie des proues présentée ci-dessous¹⁶ (fig. 7) :

- soit une étrave arrondie probablement à l'origine des autres types ;
- soit une étrave à angle aigu, inclinée vers la poupe, appelée « *cornigiotto* » ;
- soit une étrave droite ;
- soit une étrave dite à la catalane.

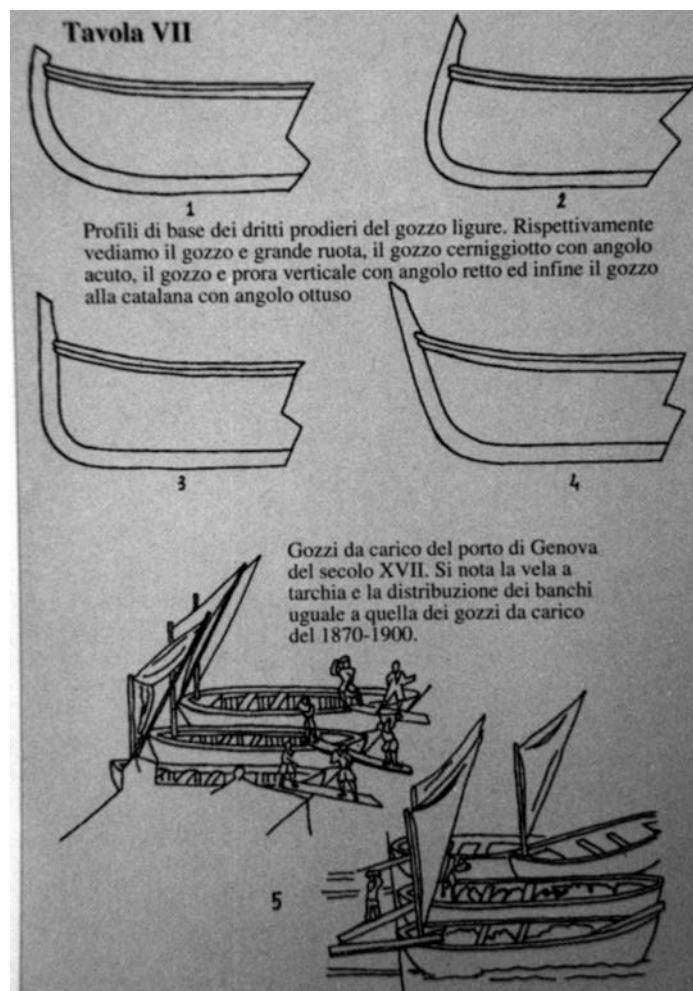


Figure 7 – Typologie des étraves des gozzo © P. Berti, *Atlante delle barche toscane*.

15. E. Mattei, *Piccole imbarcazioni negli ex-voto liguri*, p. 142.

16. P. Berti, *Atlante delle barche toscane*, p. 6.

Le *gozzo* était le plus petit des bateaux de transport de marchandises avec un port de 3 à 4,5 tonneaux et une longueur de 4,5 mètres environ. Il était utilisé pour la pêche aussi. Le *gozzo sorrentino* était plus effilé, plus léger et plus rapide que le *gozzo ligure*, avec un volume vers l'arrière plus développé. Selon le type de pêche exercé, le *gozzo* avait une longueur de 5,75 à 6,75 mètres ou de 7,5 à 8 mètres pour la pêche du poisson bleu.

La coralline

Le nom de coralline est un nom générique, c'est-à-dire qu'on donnait ce nom à l'embarcation qui pratiquait la pêche au corail. On voit par exemple dans une gravure de P.-J. Guérault du Pas, dans son *Recueil des vues de tous les differens bastimens de la mer Méditerranée* (1710), une « coralline servant à Gennes pour la Pesche du Corail en Provence, pour la course », qui est un leuto. De Negri également identifie la *fregata* à la coralline sur la base de deux actes de nationalité de la *Giunta di Marina*, des 23 et 24 avril 1743¹⁷. On voit un autre exemple dans cette représentation de pêcheurs de corail sur un tableau du XVI^e siècle qui se trouve à la chambre de commerce de Marseille (fig. 8).



Figure 8 – Coralline, tableau anonyme du XVI^e siècle
© Musée de la chambre de commerce de Marseille (photo J. L. Cortés).

Autres petites embarcations

Un des problèmes principaux dans l'étude de l'évolution d'une embarcation est de pouvoir la situer dans l'espace et dans le temps. Pour les petites embarcations de pêche, cette démarche est encore plus difficile. Ces petites embarcations, généralement non pontées, s'éloignaient seulement de quelques milles de la côte pour exercer le métier de la pêche. Nous en présentons quelques exemples, à partir de sources iconographiques datées du XIX^e siècle. Nous poursuivons actuellement cette quête de sources iconographiques¹⁸.

Dans la *Vue de Calvi prise à l'est de la baie* (1823-1832), de Garneray, on voit une embarcation d'une longueur de six à huit mètres, basse sur l'eau et effilée, appropriée

17. C. de Negri, *op. cit.*, p. 4.

18. Par exemple, l'ouvrage de G. Bottiglioni, *Atlante linguistico etnografico italiano della Corsica*, présente une planche avec les petites embarcations de pêche de Corse.

donc pour la propulsion à la rame, avec un mât situé à l'arrière de l'étrave et très incliné vers l'avant, et un autre plus petit en arrière ; ce type d'embarcation faisait la pêche au palangre, au corail... suivant les saisons. Par sa morphologie, cette embarcation rappelle le *llaut* catalan¹⁹.

Dans un dessin de Durand-Brager, *La pêche à l'espadon sur les côtes de Sicile*, (1862), le type d'embarcation utilisé a ses extrémités pointues avec une espèce de mât très court et situé un peu à l'arrière du milieu, et qui servait de poste d'observation. Elle marchait à l'aviron et la productivité de la pêche devait être assez basse vu les moyens techniques employés et le nombre de pêcheurs se trouvant sur l'embarcation²⁰.

Une vue de Palerme par Trichon (1866) nous montre une embarcation d'une longueur de six à huit mètres à l'étrave légèrement courbe et inclinée, la tête de l'étrave surmontant largement le pont ; l'étambot assez courbe est incliné vers l'intérieur ; effilée, elle rappelle les embarcations de l'île de Malte toute proche²¹. Une gouache anonyme illustrant l'éruption du Vésuve le 8 février 1850 présente une embarcation napolitaine où l'on ressent également une influence maltaise²² (fig. 9).

Nous avons donné ci-dessus quelques exemples d'embarcations présentes dans notre région et mentionnées dans des sources écrites et iconographiques. Voyons maintenant des exemples tirés de sources archéologiques.

Les sources archéologiques

Le navire génois de Villefranche

C'est une épave trouvée par dix-huit mètres de fond dans la rade de Villefranche-sur-Mer par Alain Visquis en avril 1979. Cette épave a permis de « visualiser » physiquement un type de navire très représenté dans l'iconographie. Différents éléments de datation situent l'épave aux environs de 1516. Le tonnage calculé est dans une fourchette comprise entre sept cents et huit cents tonnes de port. Ce chiffre permet de situer l'épave dans la moyenne des capacités de charge des navires génois au début du XVI^e siècle.

L'étude de cette épave a permis de déterminer avec une grande probabilité que le navire naufragé dans la rade de Villefranche était un bâtiment construit et armé à Gênes au début du XVI^e siècle²³. Pour la première fois, les archéologues ont eu un accès direct aux sources d'information d'un « cargo » de l'époque, ce qui a permis de connaître de façon détaillée les principes et les méthodes de construction, les structures et les caractéristiques de ces gros navires qui pendant un certain temps ont constitué le cœur même du transport du commerce génois.

Deux épaves en Corse nous apportent un témoignage sur des petits caboteurs du XVI^e siècle.

19. M. Acerra, *Voiles et voiliers au début du XIX^e siècle : peintures, aquarelles et gravures de Louis Garneray*, p. 138-139.

20. *Le Monde illustré*, 1862.

21. Lahure, *Histoire populaire de France*.

22. Musée de l'Osservatorio Vesuviano, Naples.

23. M. Guérout, É. Rieth, J.-M. Gassent et al., *Le navire génois de Villefranche : un naufrage de 1516*.



Figure 9 – L'éruption du Vésuve le 8 février 1850, gouache anonyme
© Musée Osservatorio Vesuviano, Naples (photo J. L. Cortés).

L'épave de la Rondinara

L'épave de la Rondinara a permis, grâce au travail de Pierre Villié et de son équipe, d'acquérir quelques données sur des petits caboteurs aux XVI^e-XVII^e siècles. L'état de cette épave située à faible profondeur, quatre à sept mètres, a fait qu'une partie des données a disparu, mais Pierre Villié a pu proposer des types possibles d'embarcation pour cette épave : felouque, aissaugue, tartane. La céramique a joué un rôle important pour la proposition de datation, fin XVI^e-début XVII^e siècle. La pierre de lest étant faite d'une roche métamorphique n'existant pas sur le littoral corse fait penser à une origine continentale²⁴.

L'épave de Calvi I

L'épave de Calvi I, étudiée aussi par Pierre Villié est située à la fin du XVI^e siècle. Divers indices font émettre l'hypothèse que ce caboteur était un bâtiment frété par Gênes et en provenance de l'Adriatique (Raguse ?). Cette épave a permis l'étude du tableau arrière d'un caboteur de cette époque. À partir des données recueillies pendant la fouille, un modèle à l'échelle 1/5 a été fait et est déposé au Musée de la Marine à Paris²⁵.

24. P. Villié, La Rondinara, épave d'un caboteur des XVI^e-XVII^e siècles.

25. P. Villié, *Calvi I*.

Les petites embarcations abordées dans notre article constituent une partie seulement des embarcations qui ont navigué dans l'aire méditerranéenne (occidentale et orientale). Du point de vue de la construction, le système de construction à franc-bord était le même pour toute la Méditerranée ; seuls les procédés de construction pouvaient varier d'un chantier à l'autre, et ceci dans une même région côtière.

Déterminer exactement le lieu d'origine d'une embarcation, sauf de rares exceptions, s'avère très difficile ; en revanche, on peut avancer que les petits chantiers familiaux, dits traditionnels aujourd'hui, ont dû jouer un rôle important dans la conservation d'un savoir-faire transmis de génération en génération.

Il est intéressant d'essayer de cerner le déplacement de ce savoir-faire le long des côtes méditerranéennes, comme nous avons pu le faire dans le cas particulier d'une forme de *fregata* propre à Naples, et qu'un Génois avait demandé à avoir ; ainsi la diversité des formes concernant principalement l'ensemble étrave-proue, sa variabilité dans le temps, les raisons qui ont fait abandonner une forme pour une autre, ou, autre cas, la pérennité d'une forme dans une région donnée, sont autant de points à éclaircir parce qu'ils ne constituent pas seulement un patrimoine culturel mais aussi une étape importante dans l'histoire des sciences et techniques.

C'est un sujet que nous aborderons dans le cadre de la thèse que nous préparons sur les petites et moyennes embarcations de pêche et de cabotage en Méditerranée occidentale du XVI^e au XIX^e siècle.

Résumé

À partir du xv^e siècle, la Méditerranée a su assimiler, en provenance de l'Atlantique-mer du Nord, les nouveautés techniques qui ont permis l'apparition d'embarcations de nouveaux types, non seulement par la forme de la coque mais aussi par les gréements. Pour les grandes embarcations, les sources, notamment iconographiques, sont assez présentes ; il n'en est pas de même pour les petites unités.

Notre étude s'attache aux embarcations de petit tonnage qui effectuaient la pêche et le cabotage dans une partie de la Méditerranée occidentale (la mer Tyrrhénienne), en comparant la diversité des formes selon des paramètres tels que le type d'étrave, le nombre et la disposition des mâts... et en essayant de détecter le transfert des savoirs d'une aire géographique à l'autre.

Bibliographie

ACERRA Martine, *Voiles et voiliers au début du XIX^e siècle : peintures, aquarelles et gravures de Louis Garneray*, Paris, du May, 1992.

BASCH Lucien, *Le musée imaginaire de la marine antique*, Athènes, Institut hellénique pour la préservation de la tradition nautique, 1987.

BAUGEAN Jean-Jérôme, *Petites marines*, Douarnenez, Le Chasse-Marée, éditions de l'Estran, 1987 (fac sim. de l'éd. de Paris, Ostervald, 1817).

BEAUDOUIN François, *Bateaux des côtes de France*, Grenoble, Glénat, 1990.

BERTI Pietro, L'origine del laudo, dans Giovanni Panella, *Leudi di Liguria*, Genova, Tormena, 2002, p. 22-25.

- BERTI Pietro, *Atlante delle barche toscane*, *Il Mare*, anno V, n° 45, giugno 1992.
- BORGHESI Vilma, *Il Mediterraneo tra due rivoluzioni nautiche (secoli XIV-XVII)*, Firenze, La Nuova Italia, 1976.
- BORGHESI Vilma, *Caratteristiche della fregata genovese nel Cinquecento*, *Le Machine, Bolletino dell'Istituto italiano per la storia della tecnica*, vol. I, n° 2-3, 1968, p. 115-118.
- BOTTIGLIONI Gino, *Atlante linguistico etnografico italiano della Corsica*, Pisa, Promosso della R. Università di Cagliari, 1932-1942, 10 vol.
- CHAPMAN Frederik Henrik, *Architectura navalis mercatoria*, Douarnenez, Le Chasse-Marée/Armen, 1996 (éd. origin., Stockholm, 1768).
- CICILLOT Furio, *Nautica genovese, tipologia delle imbarcazioni di Varezze alla fine del medioevo*, Rocchetta Cairo, GRiFL, 1993.
- DUHAMEL DU MONCEAU, *Traité général des pesches*, Paris, Saillant et Nyon, 1769-1782.
- FURTTENBACH Joseph, *Architectura navalis*, Ulm, gert. Durch J. Saur, 1629.
- GATTI Luciana, *Navi e cantieri della Repubblica di Genova (secoli XV-XVIII)*, Genova, Brigati, 1999.
- GRAZIANI Antoine-Marie, *La Corse vue de Gênes, le fonds Corsica, Archivio di Stato de Gênes, série Supplicationum*, Ajaccio, A. Piazzola, 1998, 2 vol.
- GUÉROULT DU PAS P.-J., *Recueil des veues de tous les differens bastimens de la mer Mediterranée*, Paris, 1710.
- GUÉROUT Max, RIETH Éric, GASSENT Jean-Marie et al, *Le navire génois de Villefranche : un naufrage de 1516*, Paris, CNRS, 1989 (*Archæonautica*, 9).
- JAL Augustin, *Glossaire nautique*, Paris, 1848.
- LACROIX Jean-Bernard, *Les pêcheurs corses de corail aux XVIII^e et XIX^e siècles*, *Bulletin de la Société des sciences historiques et naturelles de la Corse*, CI année, n° 642, 1^{er} et 2^e trimestres 1982, p. 9-43.
- LAHURE Ch., éd., *Histoire populaire de France*, Paris, 1866, t. IV.
- LIXA FILGUEIRAS Octavio, *Gelmirez e a reconversão da construção naval tradicional do nord-ouest (séculos XI-XII) : seus provaveis reflexos na época dos Descobrimentos*, *Congresso internacional Bartolomeu Dias e a sua época, vol. II, Navegações na segunda metade do século XV*, Porto, 1989, p. 544.
- LODIGIANI Paolo, *Barche tradizionali italiane di mare e di acque interne*, Cernobbio, BCA, 1994.
- MARESCA Massimo, *La feluca sorrentina del XIX secolo*, dans *Navi di Legno, Evoluzione tecnica e sviluppo della cantieristica nel Mediterraneo dal XVI secolo a oggi*, Lint Editoriale associati, 1998.
- MATTEI Erasmo, *Piccole imbarcazioni negli ex-voto liguri*, tesi di laurea, Università degli studi di Genova, 1996-1997.

- DE NEGRI C., *La fregatta dei liguri*, dans *Quaderni della Associazione ligure de Archeologia e storia navale*, Genova, 1965.
- OLLIVIER Blaise, *Traité de construction*, 1736, Nice, éditions Omega, 1992.
- PANTERA Pantero, *Armata navale*, Roma, 1614.
- VERGÉ-FRANCESCHI Michel et RIETH Éric, *Voiles et voiliers au temps de Louis XIV : édition critique des deux albums dits de Jouve et l'Album de Colbert*, Paris, Du May, 1992.
- VIAL DE CLAIRBOIS, *Encyclopédie méthodique de marine*, Paris, 1783.
- VILLAIN-GANDOSSI Christiane, *Le navire médiéval à travers les miniatures*, Paris, éd. du CNRS, 1985.
- VILLIÉ Pierre, *La Rondinara, épave d'un caboteur des XVI^e-XVII^e siècles*, *Cahiers d'archéologie subaquatique*, n° VI, 1988, p. 137-158.
- VILLIÉ Pierre, *Calvi I*, Paris, De Boccard, 1994, 156 p.
- WILLAUMEZ Jean-Baptiste, *Dictionnaire de marine*, Douarnenez, Le Chasse-Marée, 1998 (fac sim. de l'éd. de Paris, 1831).

La prud'homie de pêcheurs en Méditerranée : de la corporation à une nouvelle forme de communauté de pêcheurs ?

Nicolas PEHAU
administrateur des affaires maritimes

L'étude des sources universitaires et administratives (notamment l'ensemble des dépêches ministérielles au XIX^e siècle, la jurisprudence autour des compétences du « tribunal des pêches ») peut s'avérer utile pour comprendre le maintien de l'institution prud'homale jusqu'au XX^e siècle au-delà de la suppression des corporations à la Révolution ou des évolutions réglementaires du Second Empire qui aboutiront à un texte toujours en vigueur : le décret de 1859. Des évolutions récentes soulignent le nouvel intérêt porté en direction des communautés de pêcheurs. La mutation de la politique commune de la pêche (à travers la réglementation économique des pêches, la parution du *Livre vert de la Commission*) mais aussi l'initiative de la FAO et son *Code de la pêche responsable* sont-elles l'occasion de valider juridiquement le concept de communauté de pêcheurs à travers la prud'homie méditerranéenne ?

La prud'homie : une corporation ancienne en déclin

Les origines médiévales des prud'homies

Le régime juridique du rivage est essentiel pour comprendre l'émergence des communautés de pêcheurs sur le littoral. Au Moyen Âge, les bords de mer se caractérisent par le développement de parcs ou de pêcheries ainsi que des aménagements nécessaires à la conservation, au salage et au séchage ; « ceux-ci sont une source d'approvisionnements et de revenus pour le seigneur qui y instaure des droits divers, en fonction des usages et des particularismes locaux. [...] Les monarques capétiens cherchent à faire reconnaître leur souveraineté sur tout le royaume et, en même temps, à soustraire le littoral à l'accaparement des seigneurs locaux¹ ». Comme le rappelle Jean Poujade dans sa thèse, « de temps immémorial, les pêcheurs de toutes les régions du globe ont formé des communautés sur les lieux où ils exercent leur profession² ». Ces communautés ont pris la forme de corporations³.

Il ne faut pourtant pas assimiler strictement les prud'homies aux corporations d'Ancien Régime. Les prud'homies présentent un caractère plus ambigu. Comme l'indique Gustave Fagniez dans *Corporations et syndicats*, « il y eut au XVI^e siècle à la fois un mouvement corporatif et un mouvement contraire qui déborda les limites étroites de la

1. F. Féral et al., *Le littoral...*, p. 20. Confirmé par L. Doynel, Les prud'homies de patrons pêcheurs de Méditerranée : il évoque une lettre du maréchal de Castries donnant des instructions à Chardon, commissaire du roi et qui constate que « nulle part ailleurs aussi grevée de droits que la Provence et le Languedoc sont soumis à autant de restitution par l'exercice d'une quantité de privilèges exclusifs ».

2. J. Poujade, *Les prud'homies de pêcheurs de la Méditerranée*, p. 3.

3. Par corporation, on entend généralement la communauté qui regroupe tous les membres d'une même profession. Appelée également « corps de métier », « maîtrise » ou « jurande », constituée en corps social au sein de la collectivité, la corporation poursuit plusieurs fins : la défense des intérêts professionnels devant les autres corporations et les pouvoirs publics ; le maintien d'une discipline intérieure ; la résolution des conflits au sein de la profession ; l'entraide entre les membres, etc.

corporation et déjoua son formalisme, tout en l'acceptant comme le type nécessaire de l'organisation professionnelle⁴ ». Certains auteurs, à l'instar de Régine Pernoud, sont enclins à désigner les prud'homies comme des « communautés de métier⁵ » représentant à l'époque de leur apparition « l'idéal de l'homme médiéval ». Pour V. Giovannoni, « conformément à cet esprit, la façon dont les titres anciens les désignent nous font comprendre que le rôle qui leur est assigné est effectivement plus proche de celui d'un sage que de celui d'un juge⁶ ». Les textes médiévaux parlent d'ailleurs généralement de *probis*, d'*homines pescatorum* ou de *bons homes*. Le terme de prud'homme viendrait donc du vieux français *preu⁷ d'homme* qui désignait un homme sage, probe ou vaillant et loyal⁸. Les premières prud'homies constituées seraient celle de Marseille (1225)⁹ et celle de Collioure (1399)¹⁰. Au-delà de leur création même, c'est l'établissement d'un pouvoir juridictionnel qui va sans doute leur permettre d'asseoir leur pérennité sous l'Ancien Régime.

L'autorité seigneuriale puis royale reconnaît aux pêcheurs le loisir de s'organiser eux-mêmes. Leur association revêt donc un caractère privé à l'origine :

« Comme tous les gens adonnés à la même profession, les pêcheurs de cette ville (de Marseille), qui a été le berceau de l'institution, durent, de très bonne heure, éprouver le besoin de s'unir contre leurs ennemis communs : contre les seigneurs et les riverains qui voulaient percevoir des droits exorbitants et injustifiables sur la pêche [...] contre les pêcheurs des localités voisines qui voulaient exploiter sur leur domaine¹¹. »

Poujade considère pour sa part que les prud'hommes étaient des « arbitres préconstitués agissant en qualité d'amiables compositeurs » qui ont bénéficié d'une « apparence de règle de droit public¹² », par la suite laissant de côté ce caractère originel de stipulation personnelle.

Dans son *Nouveau commentaire sur l'ordonnance sur la marine* d'août 1681, Valin¹³ donne un historique relativement complet prouvant l'intérêt du pouvoir royal à maintenir ces institutions¹⁴ et l'ordonnance évoque assez longuement les prud'homies¹⁵.

Les pouvoirs publics, quels qu'ils soient, portèrent donc très tôt un intérêt prononcé aux prud'homies. Lors du rattachement de la Provence au royaume de France, les privilèges de la prud'homie de Marseille furent ainsi confirmés¹⁶. Les autres prud'homies bénéficièrent également de lettres patentes confirmant leur existence légale¹⁷. Sous

4. Cité par M. Marion, *Dictionnaire des institutions de la France*.

5. Cité par É. Tempier dans *Prud'homie et régulation de l'effort de pêche*, p. 41.

6. V. Giovannoni, *Les pêcheurs de l'étang de Thau*, p. 33-34.

7. Preux vient du latin *prodis*, en bas latin *prode*.

8. « Sire chevalier, je vous tiens pour prud'homme et véritable fils de roi », Chateaubriand. Les tout premiers *Prozdomes* apparaissent dans la *Chanson de Roland*.

9. J. Malavialle donne une copie *in extenso* de la sentence arbitrale rédigée en latin, *Les prud'hommes pêcheurs de Marseille*, p. 26 ; Couronnat évoque par ailleurs une consultation juridique, imprimée à Marseille en 1787 chez « un imprimeur de la communauté des prud'hommes et signée Pascalis, Portalis et Barbet. D'après ces trois jurisconsultes, les titres de la prud'homie de Marseille remonteraient au X^e siècle », *De la juridiction des prud'hommes pêcheurs de la Méditerranée*, p. 7.

10. Selon J. Poujade, *op. cit.*, il s'agirait d'un brevet de vente du poisson.

11. Couronnat, *op. cit.*, p. 5-6.

12. J. Poujade, *op. cit.*, p. 10.

13. Voir *infra*.

14. « Son établissement remonte jusqu'au roi René, comte de Provence, qui l'ayant formé par lettres patentes de 1452, le confirma par d'autres de 1477. Il a été depuis confirmé encore par diverses lettres patentes de nos rois, savoir de Louis XII en 1481 ; de François I^{er}, en 1536 ; de Henri II, du 27 juillet 1557 ; de Charles IX, du mois de novembre 1564 ; de Louis XIII, des mois de novembre 1622 et 30 novembre 1629 ; de Louis XIV, des mois de septembre 1647 et mars 1660, enfin de notre roi Louis XV, glorieusement régnant, du mois d'octobre 1723, renouvelées par arrêt du Conseil, du 16 mai 1738 ». Valin, *Nouveau commentaire sur l'ordonnance de la marine*, p. 798.

15. Les prud'homies sont évoquées dans le titre huitième et dernier du livre V (« Des pêcheurs »). L'article 6 reconnaît implicitement l'existence des prud'homies se bornant à leur imposer l'obligation de procéder, par-devant les officiers de l'amirauté, aux élections annuelles et aux redditions de comptes.

16. Les « chapitres de paix ».

17. La Ciotat en 1452, Toulon en 1618 et Cannes en 1723.

l'Ancien Régime, cette institution est donc reconnue et maintenue. Elle fait l'objet de plusieurs décisions confirmant son maintien comme par exemple le 9 novembre 1776, 8 octobre 1778, 20 mars 1786¹⁸. L'arrêt du Conseil du roi du 16 mai 1738¹⁹ est le plus remarquable²⁰.

La survivance à la Révolution et à la disparition des corporations

« Cette institution, qui a pour base l'élection, a, comme on le voit, traversé, sans être ébranlée, les orages de la Révolution, et, au milieu des ruines de tant d'autres institutions, elle continue d'être environnée de la confiance et du respect des pêcheurs²¹. »

La Révolution fut l'occasion de mener à leur terme les différents projets envisagés sous l'Ancien Régime²². Cette suppression se fit en réalité en plusieurs étapes²³, mais ne concerna pas les prud'homies²⁴. Pris après avis du comité de Marine, celui du Commerce et le comité diplomatique, un décret loi, relatif aux pêcheurs des différents ports du royaume, et notamment de la ville de Marseille, des 8-12 décembre 1790²⁵ confirme le maintien énoncé les 3-9 septembre 1790 : son article premier précise en effet que « toutes les lois, statuts et règlements, sur la police et les procédés de la pêche, particulièrement les règlements sur les faits et procédés de la pêche en usage à Marseille [...] seront provisoirement exécutés, l'assemblée se réservant après la révision desdites lois, statuts et règlements, de former un nouveau code des pêcheurs ». Ce même décret rétablit la prud'homie de Cassis, « l'assemblée nationale, prenant en considération la pétition de la ville de Cassis pour le rétablissement dans son port de la juridiction des prud'hommes dont elle jouissait anciennement, décrète que ladite juridiction y sera établie ». Enfin, ce décret prévoit qu'il « sera accordé, sur les côtes de la Méditerranée de pareils

18. On peut trouver ces textes dans Walker, *Collection des anciennes lois françaises demeurées en vigueur*, tome III.

19. L'affaire des Catalans connut plusieurs rebondissements. Les prud'homies avaient eu gain de cause en 1738, mais un nouvel arrêt du 29 mars 1776 enleva aux prud'homies leur pouvoir juridictionnel, qui fut finalement rétabli par un arrêt de 1786.

20. Il indique en effet qu'il « maintient et confirme les prud'hommes élus en la manière accoutumée des patrons pêcheurs de la ville de Marseille, et ce, suivant et conformément à leurs titres, dans le droit de connaître seuls, dans l'étendue des mers de Marseille, de la police de la pêche, et de juger souverainement, sans forme ni figure de procès et sans écritures ni appeler avocats ou procureurs, les contraventions à ladite police, par quelques pêcheurs, soit français ou étrangers, fréquentant lesdites mers, qu'elles soient commises et tous les différends qui peuvent naître à l'occasion de ladite profession entre pêcheurs ».

21. Note sur les prud'hommes pêcheurs du 19 juin 1847, dans *Recueil des actes réglementaires*, répertoire 3, p. 665-666. J. Malavialle cite un passage quasi similaire trouvé dans le rapport accompagnant le projet de décret de 1859.

22. Notamment la réforme Turgot, introduite par les édits de février 1776.

23. À la nuit du 4 août, dont on a souvent associé la suppression des corporations à travers l'abolition des privilèges, succédèrent le décret d'Allarde du 15 février 1791 (abolition des communautés de métiers) puis la loi Le Chapelier des 14-17 juin 1791 dont l'article premier rappelle que « l'anéantissement de toutes espèces de corporations est l'une des bases fondamentales de la Constitution française ».

24. La suppression des corporations fut l'occasion pour les prud'homies de faire valoir leurs droits. La prud'homie de Marseille leva à l'occasion deux mille livres pour servir la défense de la France et s'engagea à lever six mille livres par an pour inciter les pêcheurs à servir sur les vaisseaux du roi. Suite à une pétition de patrons pêcheurs, un décret de l'Assemblée nationale en date des 3 et 9 septembre 1790 décida du maintien provisoire de la juridiction des prud'hommes de Marseille et de Toulon. Cette délégation fut reçue à l'Assemblée nationale le 28 octobre 1790. Le compte-rendu de la séance rapporte les propos tenus par les représentants de la prud'homie : « Nous venons de bien loin, nous ne savons pas parler, mais nous savons sentir. Notre garde des archives vous exprimera nos sentiments. » Le garde déclare ensuite : « Les patrons pêcheurs existent depuis plus de vingt-quatre siècles ; sur les bords de la Méditerranée, où la tyrannie les força à se réfugier. S'ils se sont maintenus jusqu'à ce jour dans une profession ingrate et périlleuse et s'ils ont le bonheur d'y conserver encore les précieux dépôts des mœurs antiques qui conduisent à l'associer à la Patrie, ils le doivent à une juridiction gratuite et fraternelle qu'ils tenaient d'eux-mêmes. Elle fut la première et la seule dans une ville dont la fondation ne leur est point contestée [...]. Si elle n'a pu être détruite dans des siècles de despotisme, quelle sera la durée de nos jours dans des siècles de liberté ? » *Moniteur officiel*, 1790, tome II, n° 303, samedi 30 octobre 1790, *Bulletin de l'Assemblée nationale*.

25. Mirabeau serait intervenu à la demande des pêcheurs de Marseille. Source : www.finsol.socioeco.org/caravan/fr.

établissements à tous les ports qui en feront présenter la demande par les municipalités et corps administratifs des lieux²⁶ ».

La réforme de 1859

La survivance des prud'homies aurait pu donc légitimement être remise en cause, d'autant que la participation active au système de recrutement des matelots est battue en brèche au cours du XIX^e siècle avec le déclin progressif de l'Inscription maritime causé notamment par l'instauration des équipages de ligne, la révolution technique des bâtiments de guerre avec le développement de la vapeur et les critiques grandissantes à l'encontre de l'institution elle-même.

L'institution fut en effet plusieurs fois remise en cause. Sous le Directoire, le rapport de Renault-Malière au Conseil des Cinq-Cents fut favorable au maintien des prud'homies, dans lesquelles il voyait des « pépinières de matelots et de marins²⁷ ». En 1821, on note un projet de loi préparé par le gouvernement en vue d'acclimater des juridictions similaires dans les quatre premiers arrondissements maritimes. D'autres projets furent envisagés, semble-t-il, en 1816 et en 1846. La publication du décret portant règlement sur la pêche côtière dans le cinquième arrondissement maritime du 19 novembre 1859²⁸ illustre « la complexité de la gestion des pêcheries méditerranéennes²⁹ » et présente plusieurs intérêts.

Il constitue, toujours à ce jour, la référence juridique relative aux prud'homies de pêche malgré un certain nombre de modifications. Ce décret de 1859 a été en effet modifié à plusieurs reprises : décret du 20 octobre 1871, décret du 10 novembre 1914³⁰, décrets du 2 octobre 1927, 21 juin 1933, 10 mars 1936. Il reprend toutefois certains articles juridiques prononcés sous l'Ancien Régime et notamment les lettres patentes de 1778. Pour Jean Malavialle, il « renferme donc la constitution actuelle de la prud'homie [...] Sans doute, elle [la prud'homie] a perdu, depuis, beaucoup de son autonomie, les règlements locaux et particuliers des diverses communautés ont disparu³¹ ». Couronnat va dans le même sens, considérant que « le décret maintient l'antique juridiction avec ses caractères essentiels³² ».

L'articulation juridique est la suivante : l'article 4 du décret précité prévoit que « l'institution de communautés ou juridictions de pêcheurs, connue dans la Méditerranée sous le nom de prud'homie, sera désormais régie par les dispositions suivantes qui abrogent tous les actes antérieurs sur la matière, en ce qu'ils ont de contraire au présent décret ». Les articles 5 à 16, 18, traitent des élections des prud'hommes. L'article 17 traite des attributions, droits et devoirs fixant ainsi un « statut des prud'hommes » précisé par les articles 19 à 22 et l'article 29. Les articles 23 à 27 décrivent le tribunal prud'homal. Le fonctionnement de la prud'homie est précisé par les articles 29 et suivants. L'article 47

26. La prud'homie de Cette fut établie par décret des 6 et 9 juin 1791, celle de Toulon par décret des 9 et 19 juin 1791, Saint-Tropez par décret des 9 et 15 août 1791, celles de Bandol, Antibes et Saint-Nazaire par décret du 3 août 1792, celles de Martigues, Saint-Laurent-de-Salanque, Bages et Leucate par arrêtés consulaires du 23 messidor an IX, celle de Bastia par arrêté de l'administrateur de Corse le 15 fructidor an IX, celles de Collioure, Nice, Villefranche et Menton par arrêté du 3 nivôse an X et celle de Seyne par arrêté du 16 prairial an XI. La prud'homie de Saint-Raphaël par décret du 13 août 1811. Sous la Restauration, l'ordonnance royale du 30 août 1820 créait celle de Banyuls.

27. Séance du 12 frimaire an V. Cité par Couronnat, *op. cit.*, p. 19-20.

28. S'agissant du comté de Nice, le décret du 19 novembre 1859 ne sera applicable qu'à compter du 1^{er} janvier 1908. Voir en ce sens une dépêche ministérielle du 4 avril 1907 qui relève que « les pêcheurs y sont, d'ailleurs, les premiers intéressés, l'expérience ayant démontré que les tolérances particulières dont ils ont joui jusqu'ici ont eu pour résultat de contribuer puissamment à appauvrir les fonds de pêche ».

29. V. Giovannoni, *Les pêcheurs de l'étang de Thau*, p. 31.

30. Pour prorogation durant l'année 1915 des prud'hommes élus et dont le mandat venait à échéance.

31. J. Malavialle, *op. cit.*, p. 97.

32. Couronnat, *op. cit.*, p. 21.

précise la portée de l'attribution disciplinaire. Les articles 48 et 49 ont trait au tirage des postes.

Le contexte particulier de la Méditerranée offre plusieurs facteurs géographiques pouvant justifier la pérennité de communautés de pêcheurs³³ :

- des pêches lagunaires³⁴ sensibles aux réseaux hydrologiques et à leur protection et dont les stocks halieutiques ne permettent pas un accès illimité et inconditionnel³⁵ ;
- la faible étendue de nombreuses pêcheries³⁶ ;
- des pêches côtières sensibles aux évolutions techniques des pêches et aux saisons et donc nécessitant un calendrier des pêches traduisant l'impératif du milieu ;
- des concentrations géographiques donnant naissance à des « bourgs marins³⁷ », terme désignant un habitat aggloméré de familles de pêcheurs dont la sédentarisation progressive a permis la création de villages ou l'implantation durable dans des quartiers de ville. Cela donne lieu finalement à une « colonisation côtière » pour reprendre l'expression de François Doumenge à propos de la colonisation des côtes du Bas-Languedoc au XIX^e siècle. Ces populations de pêcheurs semblent typiques³⁸.

Mais au-delà des considérations géographiques, ce sont également les techniques de pêche car la Méditerranée se caractérise donc par une coexistence de plusieurs métiers qui utilisent des techniques diverses en fonction des espèces, des saisons et des zones de travail. L'utilisation de ces différentes techniques renvoie ainsi à un savoir-faire qui n'est pas sans jouer un certain rôle dans l'attachement aux professionnels expérimentés (et dont les prud'hommes sont sensés être la meilleure représentation) et à la nécessité d'assurer un réel équilibre entre métiers, ce qui n'est pas sans poser des problèmes de conflits justifiant ainsi l'intervention prud'homale.

Les nombreuses attributions des prud'homies n'ont pas permis d'enrayer le déclin d'une institution désormais concurrencée.

Les attributions réglementaires (La gestion des affaires de la communauté) s'exercent sous le contrôle de l'autorité maritime « dans le seul souci de prévenir les rixes, dommages ou accidents entre pêcheurs, et d'assurer le maintien de l'ordre public dans le ressort de la prud'homie ». Ils visent essentiellement à³⁹ :

- régler entre pêcheurs la jouissance de la mer et des dépendances du domaine public maritime ;
- déterminer les postes, tours de rôle, stations et lieux de départ affectés à chaque genre de pêche ;
- établir l'ordre selon lequel les pêcheurs devront caler leurs filets, de jour et de nuit ;

33. Mais aussi la diversité de ces communautés. Voir J. Weber, *Le rôle des organisations professionnelles dans la gestion des pêches en Méditerranée (Espagne, France, Italie, Grèce)*.

34. Avec un régime juridique particulier pour les étangs salés, notamment ceux appartenant à des personnes privées. Voir notamment la loi n° 73-1230 du 31 décembre 1973 : le propriétaire de l'étang est tenu de notifier les conditions de location à l'administration des affaires maritimes. La loi offre aux groupements professionnels des marins-pêcheurs la possibilité de demander à prendre le droit de pêche à bail. Cette priorité peut être expliquée également la pérennité de certaines prud'homies (Grau-du-Roi).

35. Selon A. Bernard, ces étangs représentent une part essentielle des revenus de la pêche artisanale : « Car il faut bien savoir que le rendement des étangs est de l'ordre de huit à dix fois supérieur à celui de la mer et que la croissance du poisson, du fait de la richesse planctonique, y est bien plus rapide qu'en mer... », *L'environnement institutionnel du pêcheur des étangs languedociens*, p. 6.

36. J. Bertrand et al., *Programme pilote de gestion halieutique*, p. 5.

37. Voir S. Collet, septembre 1999, *The legacy of a Mediterranean halieutical common*, Antropologia de la pesca acta del VIII Congreso de Antropologia, Santiago de Compostella, Espagne.

38. A. Bernard, *op. cit.*, p. 6 : « Les populations de pêcheurs vivant de l'exploitation des lagunes sont absolument typiques. »

39. Une dépêche ministérielle adressée au directeur de l'Inscription maritime de Marseille, en date du 12 septembre 1895, indiquait au demeurant : « Ils doivent se borner à assurer, pour le détail, l'exécution des lois et décrets ou arrêtés intéressant la pêche en y prêtant le concours de leur expérience professionnelle et de leur influence directe sur les membres de la communauté. »

- prendre toutes les mesures d'ordre et de précaution qui, en raison de leur variété et de leur multiplicité, ne sont pas prévues par les règlements publics.

« En un mot, ils (les prud'hommes) appliquent *in concreto* aux pêcheurs les quarante prescriptions générales édictées *in abstracto* par les règlements sur la pêche côtière⁴⁰. »

Les attributions « judiciaires » tiennent à l'exercice des pouvoirs de police des pêches maritimes. La police des pêches constitue à plus d'un titre l'un des fondements essentiels de l'action prud'homale. Le décret du 19 novembre 1859 traite de la prud'homie dans un titre premier réservé à la police de la pêche maritime. Cette police intéresse l'ensemble des activités de pêche, artisanale comme industrielle, communautaire ou non⁴¹. Cette police administrative des pêches consiste à veiller au respect de⁴² :

- la réglementation des périodes de pêche ;
- la réglementation des zones de pêche ;
- l'interdiction et la réglementation d'engins le contrôle des apports.

La prud'homie a pu apparaître pour certains comme une institution concurrencée et en déclin.

Les prud'homies n'ont jamais eu vocation à constituer la seule structure de représentation des professionnels⁴³. L'apparition tardive de structures professionnelles de pêcheurs a néanmoins remis en cause leur rôle, notamment celles issues de l'organisation professionnelle des pêches maritimes. En Méditerranée, le nouveau paysage institutionnel consécutif à la réforme de 1991 est le suivant conformément à l'arrêté du 24 avril 1992 :

- sept comités locaux répartis entre le Languedoc-Roussillon (au nombre de trois : Port-Vendres, Sète et le Grau-du-Roi) et la Provence-Alpes-Côte-d'Azur (quatre). Il n'en existe pas en Corse ;
- trois comités régionaux (un en Languedoc-Roussillon, un en Provence-Alpes-Côte-d'Azur et un en Corse).

L'article 2 de la loi du 2 mai 1991 dispose que les comités locaux ont notamment pour missions « a) la représentation et la promotion des intérêts généraux de ces activités (activités significatives de pêche et d'élevage marin) et b) la participation à l'organisation d'une gestion équilibrée des ressources ». L'article 35 du décret du 30 mars 1992 ajoute, par référence à l'article 2 précité, que les comités locaux ont pour mission « b) de fournir une assistance technique aux activités de pêche maritime et des élevages marins ». L'article 34 du décret précité dispose que, pour chaque port présentant une activité de pêche significative et dont le nom apparaît à la liste figurant en annexe dudit décret, un comité local est institué.

40. Couronnat, *op. cit.*, p. 47.

41. Voir l'opinion contraire de F. Féral dans *Sociétés maritimes...*, p. 34.

42. Voir la note de la direction régionale des Affaires maritimes de Méditerranée du 20 avril 1982, relative aux prud'homies de pêcheurs : attributions et circonscriptions « jusqu'à la limite des eaux territoriales – douze milles – les prud'hommes pêcheurs constatent les infractions de la police générale des pêches maritimes ou des établissements de pêche (décret du 9 janvier 1852), à la zone de pêche interdite aux navires étrangers (loi du 1^{er} mars 1888), à la salubrité des coquillages (RAP du 20 août 1939) [...] ». Leur compétence d'agent verbalisateur ne s'étend ni aux autres polices des pêches maritimes, ni à la police de la circulation et de la navigation maritime, ni à la police de la sauvegarde de la vie humaine en mer. »

43. Dans son étude sur la prud'homie de Cette au début du siècle, J. Captier recense plusieurs syndicats qui s'étaient développés concomitamment : le Syndicat des pêcheurs de Mèze, la Chambre syndicale des marins et pêcheurs de la commune de Bouzigues, le Syndicat des patrons de l'art tramant, le Syndicat des matelots de l'art tramant, le Syndicat des pêcheurs de la courantille, le Syndicat des pêcheurs de l'étang de Thau et enfin le Syndicat des professionnels de l'étang. Historiquement, les prud'homies ont donc été confrontées très tôt à d'autres structures de pêche. La plus intéressante, semble-t-il, est la Société de pêche au thon. J. Captier, *Les marins-pêcheurs du Languedoc*, p. 74.

Mais c'est surtout le rôle croissant des comités régionaux des pêches maritimes et des élevages marins qui a pu menacer les prud'homies dans leur rôle de représentation⁴⁴.

Mais c'est également une institution en déclin. Institution juridique non productrice de normes, où la prud'homie apparaît souvent comme une « institution du passé⁴⁵ ». En matière de sanctions, il ne faut pas non plus perdre de vue que la proximité des prud'hommes, « aussi jaloux de leur popularité que de leur autorité⁴⁶ », ne leur permet pas d'exercer la plénitude de leurs fonctions de police des pêches⁴⁷. L'exercice de la police des pêches par les prud'hommes est en déclin sur l'ensemble du littoral méditerranéen. L'autre raison tient à l'absence d'objectivité qui peut être reprochée aux prud'hommes. Paul Gourret, dans son analyse des moyens à mettre en œuvre pour protéger les ressources, soulignait déjà le rôle des gardes-côtes ou des commissaires de l'Inscription maritime « sans qu'il soit fait appel à l'activité ou au dévouement des prud'hommes pêcheurs. Ceux-ci peuvent en effet être influencés par les intéressés et fermer les yeux sur les fraudes commises⁴⁸ ».

Enfin, on a reproché aux prud'homies de n'agir qu'en faveur de certains métiers⁴⁹. Les prud'homies sont parfois considérées comme des obstacles au développement économique et social. La prud'homie représente l'ensemble des métiers artisanaux mais tous les professionnels ne s'y retrouvent pas. Au-delà de conflits ponctuels et liés à certaines personnalités, certains professionnels ont le sentiment de ne pas être représentés. Les conflits de métiers témoignent généralement de ces tensions.

L'exemple de la prud'homie de Sète-Môle peut être interprété en ce sens. Constituée de représentants des chalutiers et des thoniers, cette prud'homie intervient régulièrement sur des dossiers intéressant la bande côtière (chalutage dans les trois mille, coexistence dans la bande côtière). Or, l'évolution récente s'est traduite par la création d'un syndicat professionnel représentant les petits métiers.

La prud'homie est donc perçue comme l'archétype d'« un milieu professionnel, extrêmement fermé, exagérément traditionaliste, volontiers malthusien, peu attiré par les aventures du large, de type très artisanal, dominé par une organisation corporative d'origine médiévale, l'organisation prud'homale qui ne constituait plus l'élément moteur de la profession mais qui s'était constituée gardienne des traditions, contribuant à "fossiliser" le milieu⁵⁰ ». Ce déclin est parfois associé à la disparition de certaines valeurs

44. Dans son rapport *Affirmer la place des pêches maritimes françaises face aux défis mondiaux*, Alain Parrès, président du Comité national des pêches maritimes et des élevages marins, ne cite pas les prud'homies de pêcheurs dans la présentation de l'encadrement institutionnel. Le rapport Dupilet sur « Le règlement des conflits d'usage dans la zone côtière entre pêche professionnelle et autres activités » propose de rechercher systématiquement la qualité dans la concertation avec les pêcheurs en privilégiant les comités régionaux des pêches maritimes et des élevages marins. Ce même rapport n'évoque à aucun moment les prud'homies de pêcheurs. Le rapport Bolopion, Forest et Sourd considère que le « rôle des comités locaux est très variable [...] En fonction des circonstances locales et des personnalités, l'une ou l'autre des institutions prend localement l'ascendant ». Cette concurrence peut tenir toutefois à la capacité des organisations de ce type de produire des normes. La mise en place des licences en Méditerranée, analysée par les travaux de É. Meuriot et de P.-Y. Première en constitue une illustration.

45. Une dépêche ministérielle du 11 juillet 1961 est à cet égard assez édifiante qui reproche finalement aux prud'homies d'« interpréter d'une manière trop large les pouvoirs qui leur sont dévolus » d'une part, et d'avoir des « tendances malthusiennes » en raison de « l'opposition de certaines prud'homies à une politique d'évolution technique et d'augmentation de la productivité des pêches maritimes », d'autre part. É. Tempier note que le refus de certaines prud'homies d'autoriser l'introduction du lamparo trouvait sa justification dans la défense de petits métiers en voie de disparition (les sardiniers pêchant la sardinalle) : « Il fut reproché à la prud'homie de protéger une communauté de pêcheurs plutôt que de privilégier l'importance des apports débarqués. » In É. Tempier, *op. cit.*, p. 44.

46. L. Doynel, *op. cit.*, p. 24.

47. La mise en place des unités du littoral des affaires maritimes (ULAM) peut être comprise comme un moyen, entre autres, d'exercer la police des pêches maritimes avec l'aide d'agents n'étant pas des « stationnaires » au contact quotidien des professionnels.

48. P. Gourret, *Les pêcheries et les poissons de la Méditerranée*, p. 322.

49. En 1893, le Congrès de la pêche côtière tenu à Marseille avait émis un vœu tendant à la suppression des prud'homies sous prétexte qu'elles ne sont « que de petits États dans l'État, que chacune a la prétention de réglementer la pêche côtière à son profit, que cette vieille institution est un vieux reste de la féodalité et a une origine remontant à plusieurs siècles, qu'elle est un obstacle à l'entente générale ».

50. Conférence de l'administrateur Philibert, 1965.

collectives. Inspirées en partie des confréries, les corporations avaient une vocation collective⁵¹. La prud'homie des pêcheurs, souvent appelée communauté ou conseil de communauté, jouait donc un rôle dans le maintien de ce sentiment collectif. Les prud'hommes ont joué un rôle en matière de secours mutuel qui n'existe plus désormais. Les prud'hommes étaient souvent les responsables des sociétés de secours mutuel⁵² appelées également « services de pensions⁵³ » établies au nom d'une « charité de métier » et qui versaient des pensions et certaines indemnités. Jacques Captier décrit celle de Cette :

« En principe, la prud'homie accorde à ceux de ses membres qui remplissent certaines conditions d'âge et de services déterminés par les règlements, une pension, en cas de décès du titulaire, sur la veuve et sur l'orphelin. Les membres de la prud'homie de Cette âgés de plus de soixante-cinq ans et patrons pêcheurs depuis trente-cinq ans touchent une pension annuelle de soixante francs. Les veuves, dont les maris étaient patrons pêcheurs depuis dix ans au moins au moment de leur décès, ont droit à un secours de cent francs⁵⁴. »

Le développement des mécanismes d'assurance sociale et la généralisation de la protection proposée par l'établissement national des invalides de la marine⁵⁵ ont réduit le rôle et le sens des prud'homies. Fondement du lien social d'une communauté, le secours mutuel a disparu au cours du XX^e siècle. Ce déclin du sens collectif va de pair avec l'individualisme.

Enfin, pour certains, la prud'homie serait victime d'une « dérive fondative⁵⁶ ». pour François Féral, « lorsqu'on parle de dérive fondative d'un organe administratif, on désigne la tendance historique d'un organisme à devenir non plus le représentant du groupe déterminant [...] mais l'instrument d'intervention de l'appareil d'État⁵⁷ ». Cette dérive fondative prend date pour François Féral avec le décret de 1859 qui revint à les incorporer « purement et simplement à l'administration de la marine⁵⁸ », les réduisant finalement à jouer un rôle d'association de pêcheurs. Pour d'autres auteurs, ce n'est qu'une « communauté localisée⁵⁹ ». Sa survivance n'est pourtant pas seulement historique et anecdotique. Le rôle qu'elle peut jouer dans un contexte rénové de l'action publique en matière de politique commune des pêches souligne le rôle qu'elle peut assurer en qualité de communauté de pêcheurs. L'émergence d'une communauté de pêche se dessine par certains aspects. La prud'homie de pêcheurs peut être appelée à jouer un rôle. Le rappel de ce qui a pu constituer un « droit prud'homal » peut souligner les atouts propres aux prud'homies dans un contexte d'émergence des communautés de pêche. Le rapport Bolopion, Forest et Sourd insiste sur les particularités de cette réglementation qui « organise méticuleusement les pêches dans les lagunes, les étangs côtiers ou à proximité de la côte pour un très grand nombre d'espèces marines recherchées localement avec des tirages au sort des places, des *numerus clausus*, des dates d'ouverture et de fermeture, des engins autorisés, des réservations de fait pour les pêcheurs de la prud'homie⁶⁰ ». La prud'homie a ainsi pour vocation de veiller à l'exploitation des pêches intéressant la communauté. La définition de Élisabeth Tempier résume ainsi cette fonction en rappelant que « la prud'homie organise l'exploitation

51. J. Malavialle (*op. cit.*, p. 152) a cette belle formule : « La confrérie était la forme religieuse de l'association des travailleurs, dont la corporation était la forme civile. »

52. J. Captier, *op. cit.*, p. 83. Couronnat (*op. cit.*, p. 121) parle des prud'hommes comme des « directeurs naturels de la société de secours mutuels ».

53. J. Malavialle, *op. cit.*, p. 151.

54. J. Captier, *op. cit.*, p. 82.

55. L'ENIM.

56. Par opposition à la « dérive corporative ».

57. F. Féral, *Approche dialectique...*, *op. cit.*, p. 133.

58. *Ibid.*, p. 133-134.

59. F. Féral, *Sociétés...*, *op. cit.*, p. 46.

60. *Id.*, p. 53.

d'une ressource commune par l'ensemble des pêcheurs d'un lieu, elle tente aussi de maintenir l'ensemble des conditions nécessaires à la reproduction de cette exploitation, c'est-à-dire qu'elle tient compte des conditions de renouvellement de la ressource et de l'état du marché⁶¹ ».

Cette gestion de la ressource s'inscrit pour autant dans un contexte juridique qui a connu d'importantes mutations ces dernières années.

Tout d'abord, on peut parler du maintien d'un « droit prud'homal ». Certes, les compétences des prud'homies ont un caractère restreint. Elles sont précisées par les textes. Elles ont une assise territorialement définie et elles reposent sur une « éthique⁶² » qui tient à la conciliation entre deux principes :

- éviter qu'un métier chasse l'autre ;
- tout le monde doit pouvoir travailler.

Au-delà de la réglementation, se pose la question de la gestion à proprement parler. La gestion des ressources repose sur le principe énoncé par Élisabeth Tempier de « la permutation de l'exercice des métiers dans le temps afin de moduler la pression exercée sur chaque type d'espèce⁶³ ». Parmi ces règles, on peut relever le souci d'assurer la pluralité des métiers exercés en même temps dans la pêcherie, d'assurer la pluralité des métiers exercés par chaque patron pêcheur⁶⁴, de permettre la sélectivité relative des engins de pêche et d'imposer un calendrier des pêches qui tient compte des conditions climatiques, des migrations des espèces, des époques de frai et des métiers pratiqués par les membres de la communauté. Enfin, ce droit a vocation à limiter l'accès à la pêcherie.

Les prud'homies sont également essentielles dans la gestion des conflits de métiers. Comme l'indique Élisabeth Tempier, il s'agit « d'éviter qu'un métier n'en chasse un autre. Lorsque les pêcheurs sont nombreux à exercer sur les mêmes zones, la multiplicité des règlements peut conduire à une affectation précise pour chaque pêcheur de droits d'usage limités dans le temps et dans l'espace. On assiste alors à une grande variété de règlements complexes que seule une organisation professionnelle est en mesure d'élaborer⁶⁵ ». Le tirage des postes relève également des compétences des prud'homies depuis le décret de 1859. Cette attribution a pour effet de prévenir les rixes. Le tirage s'analyse comme une autorisation d'occupation temporaire au bénéfice des seuls membres de la communauté. Moment fort de la vie des « prud'homies des étangs⁶⁶ », « le tirage des postes, qui constitue l'un des fondements des prud'homies, correspond à cette éthique très méditerranéenne d'une répartition égalitaire des destinées individuelles par le partage périodique des biens. Tout comme dans le jeu cérémoniel sarde d'Ozieri analysé par A. M. Cirese [...], le tirage au sort des postes fixes, auquel les textes de loi reconnaissent un caractère périodique, assigne pour une année à chacun des membres de la communauté une part plus ou moins heureuse du bien commun que représente ici la richesse de l'Étang⁶⁷ ».

Ce tirage des postes n'a pas toujours été retenu. La prud'homie de Marseille a connu le recours à des performances physiques ou techniques : arriver le premier au lieu de tirage

61. É. Tempier, *op. cit.*, p. 42.

62. V. Giovannoni, *op. cit.*, p. 38.

63. É. Tempier, *op. cit.*, p. 42.

64. Cette pluralité (ou polyvalence) s'explique pour des raisons spécifiques au littoral méditerranéen (notamment les espaces lagunaires permettant d'assurer une certaine activité en hiver, distincte des activités en mer en été) et pour des raisons économiques tenant à la faiblesse des investissements initiaux. Cette pluralité, tenue par des limitations réglementaires ou/et financières, « loin d'affaiblir le dynamisme de la profession [...], aboutit au perfectionnement extrêmement subtil, par chaque patron, de ses engins et de ses techniques de pêche », É. Tempier, *op. cit.*, p. 42.

65. *Ibid.*, p. 45.

66. Palavas-les-Flots, Sète étang de Thau...

67. V. Giovannoni, *op. cit.*, p. 42.

des postes (la *débourga* ou cri public annonçait les résultats de la course appelée *raquatta* pour gagner l'*estanci*, à la « tombée du jour quand le garde fait *farot* »).

Fort de ce droit prud'homal, les prud'hommes ont une légitimité liée à un territoire. Ce territoire de pêche de la communauté va dépendre des caractères de l'exploitation : capacités des navires et/ou embarcations de pêche, techniques utilisées, stratégies de pêche... Cette communautarisation du territoire peut également prendre la forme de savoirs vernaculaires. La communauté et notamment ses représentants disposent d'un contrôle par le savoir (la mémoire collective, l'accès aux informations et aux règles juridiques). Enfin, l'exploitation est communautarisée. Dans le cas des prud'homies, cette communautarisation se fait au profit des patrons pêcheurs.

Les atouts des prud'homies

L'atout de la proximité

L'institution prud'homale regroupe un ensemble de pêcheurs sur un territoire donné qui a connu dans l'histoire peu de changements significatifs et cela pour deux raisons :

- il est en partie lié aux circonscriptions de son administration de tutelle, les services des Affaires maritimes (syndicats, préposats et/ou quartiers) eux-mêmes issus des services de l'Inscription maritime et donc du système des classes ;
- il repose sur des critères géographiques pertinents : étangs, cours d'eau séparant deux prud'homies, etc.

L'atout de l'autorité

Diverres parle de « déontologie prud'homale⁶⁸ ». La prud'homie repose sur l'action de ses représentants qui jouent à la fois un rôle de représentation et de discipline. Ce rôle est « démocratique, puisque le prud'homme est élu par ses pairs et exerce ses pouvoirs dans le cadre d'un groupe qui lui donne une majorité⁶⁹ ». Les pêcheurs sont incités à un respect individuel de la ressource par le biais de mesures de répartition dans l'espace et dans le temps de l'effort de pêche. Dans des dimensions distinctes, les actions des prud'homies en matière d'heures de sortie des chalutiers en mer d'une part, et de tirage des postes d'autre part, en sont l'illustration.

La communauté est donc soumise à certains principes psychologiques :

- la solidarité du groupe⁷⁰ sanctionnée par la discipline et la recherche d'une certaine forme de « civisme⁷¹ »
- le respect des biens communs, à commencer par le souci de la protection du milieu marin.

Diverres s'appuie notamment sur les « dix commandements du bon pêcheur » retrouvés dans les archives administratives de la prud'homie d'Ajaccio :

- « 1 - Ton rôle d'équipage tu prendras
- 2 - Tous tes marins tu embarqueras
- 3 - Tes cotisations tu règleras

68. Diverres, *Les prud'hommes pêcheurs de Méditerranée ont-ils encore leur place dans l'organisation professionnelle française des pêches maritimes ?*, p. 27.

69. *Id.*

70. Diverres cite une archive de la prud'homie de Bandol : « L'an mil neuf cent trente sept, le quatre octobre, les patrons pêcheurs de la prud'homie de Bandol, réunis dans la salle de leurs séances, ont jugé à l'unanimité que tout pêcheur sardinal ne pourra refuser des sardines à tout pêcheur palangrier qui lui ferait la demande, ce dernier devant payer cependant le poisson cédé à cinq centimes au-dessus du cours de vente de la place. Le patron qui se refuserait à se conformer au présent règlement sera passible d'une amende de dix francs », *ibid.*, p. 29.

71. Que Diverres érige également en principe citant une « lettre patente du 10 avril 1778 de la prud'homie de Bandol » (*sic*) : « Ceux qui refuseront d'exécuter les jugements prononcés par les prud'hommes, ou qui s'opposeront à leur exécution ; qui causeront quelque tumulte dans les assemblées ou dans la salle commune, qui manqueront de respect aux prud'hommes, seront condamnés à une amende suivant l'exigence des cas, laquelle néanmoins ne pourra excéder la journée de vingt-quatre heures, et les délinquants y seront contraints par toutes voies », *ibid.*, p. 30.

- 4 - Aux règlements tu te soumettras
- 5 - Tes filets en mer point trop longtemps tu ne laisseras
- 6 - Tes anciens tu écouteras
- 7 - Ton Administration tu respecteras
- 8 - Ta prud'homie, tous les ans, tu payeras
- 9 - Aux assemblées toujours tu assisteras
- 10 - La fraternité et l'union de la profession, par la tolérance, tu rechercheras⁷². »

Ainsi « si donc la prud'homie peut être perçue comme un groupe d'hommes pratiquant le même métier, c'est précisément l'acte de production qui constitue le critère d'appartenance à cette communauté. Il découle de ce qui précède que le pêcheur ne dispose pas d'une liberté d'entreprendre mais d'un droit d'usage défini sur une base communautaire ; il ne se lance pas individuellement dans la pratique d'un nouveau métier sans l'avis préalable de la communauté⁷³ ».

Les conditions de l'émergence des communautés de pêcheurs

L'émergence des communautés de pêcheurs bénéficie de plusieurs conditions qui se situent dans l'articulation recherchée entre deux principes : le principe de subsidiarité et le principe de proximité.

La condition économique

La prise en compte de la petite pêche côtière par la réglementation économique est récente et les évolutions en matière de subventions à la flotte de pêche en sont une preuve⁷⁴.

La condition environnementale

La prise en compte de l'environnement renvoie d'une part à un problème de connaissance⁷⁵ et d'autre part dans l'utilisation des instruments de protection de l'environnement.

Le *Livre vert sur l'avenir de la politique commune de la pêche* illustre la récente prise en compte des professionnels dans le domaine de la connaissance scientifique. La pertinence et la légitimité de certaines décisions limitant l'effort de pêche nécessitent par conséquent d'associer davantage les représentants professionnels. Parmi ces derniers, seuls les comités locaux et les prud'homies sont à même de fournir des représentants reconnus par l'ensemble de la profession et qui, en leur qualité de producteurs, sont en mesure d'apporter leur savoir-faire.

Le *Livre vert* reconnaît par ailleurs qu'il « importe également de rappeler que les problèmes environnementaux qui se posent dans bien des régions peuvent résulter des effets conjugués de la pêche et d'une autre activité. C'est ainsi que les effets combinés du tourisme et de la pêche peuvent dégrader des habitats qu'une seule des deux activités aurait laissés intacts. Il faut donc faire en sorte que la pêche et les autres activités, surtout

72. Diverres, *ibid.*, p. 29.

73. *Ibid.*, p. 28.

74. Au titre de l'instrument financier d'orientation pour la pêche maritime (IFOP), des subventions peuvent intervenir au profit d'initiatives résidant dans une action d'intérêt collectif, promues par une association de producteurs ou tout autre organisme agissant en leur nom en faveur d'une gestion plus rationnelle des ressources. Dans une même logique, le document unique de programmation (DOCUP) retient comme priorité des pouvoirs publics la nécessité de préserver et de renforcer le tissu socio-économique des territoires dépendants de la pêche. Pour atteindre cet objectif, plusieurs axes de priorité ont été retenus en faveur de la petite pêche côtière, ou des actions mises en œuvre par les professionnels.

75. « On n'a pas ou du moins pas assez de connaissances sur le fonctionnement des écosystèmes marins », in *Livre vert sur l'avenir de la politique commune de la pêche*, p. 10.

à proximité du littoral, soient gérées de façon cohérente. La gestion intégrée des zones côtières offre toute une gamme d'outils aux fins de cette nécessaire coordination⁷⁶ ».

Au-delà de ces affirmations de principe, il est intéressant de relever les trois axes possibles d'action : l'adoption d'une approche écosystémique en matière de gestion de la pêche, la prise en compte des principes environnementaux et la mise en œuvre d'un plan d'action pour la pêche axé sur la biodiversité. Sur le littoral français, ces principes ont rencontré déjà une certaine application « terrestre⁷⁷ ». Ces nouveaux instruments répondent donc à « l'extension des protections environnementales au milieu marin⁷⁸ », ils ne sont pas sans soulever des réticences de la part des professionnels en général. L'exemple des récifs artificiels en est une illustration⁷⁹ :

« Une autre originalité du projet d'Aigues-Mortes est qu'il est soutenu par deux prud'homies : celle de Palavas, regroupant principalement des petits métiers et celle du Grau-du-Roi, rassemblant plutôt des chalutiers. Une particularité des projets languedociens vient en effet du fait qu'ils ont tous été réalisés sur la demande des prud'homies concernées, conformément aux attributions traditionnelles des prud'hommes. »

Diverres cite l'exemple de la Corse, « région qui apparaît comme un précurseur dans le domaine de la protection de la ressource et la gestion du milieu marin, l'arrêt de la pêche à la langouste durant la période hivernale (1^{er} octobre-28 février) trouve son origine dans l'action prud'homale. Et d'autres exemples peuvent être cités pour cette même région : création de sept cantonnements de pêche, limitation de la pêche à l'oursin quatre mois par an, limitation des tailles de filets et du nombre de pièces de filets à bord des navires, respect des réserves naturelles, mise en place d'arrêtés de biotope⁸⁰ ». Il s'agit de cadres juridiques plus ou moins nouveaux, incitant à une certaine forme décentralisée, et dans une moindre mesure, déconcentrée, de gestion du territoire⁸¹. Le renforcement de ces cadres juridiques pourrait s'inspirer, selon Diverres, des « aires marines protégées », structures associatives de pêcheurs italiens créées par « voie législative afin de rendre responsable la petite pêche de l'exploitation de ses ressources, modifier les circuits de commercialisation, donner à la profession les moyens de conservation et de distribution de la production⁸² ».

Cette évolution s'est illustrée depuis peu avec la présentation de deux rapports qui ont retenu l'attention des professionnels comme des pouvoirs publics. Le rapport Bolopion, Forest et Sourd, pris en application de l'article 13 de la loi du 18 novembre 1997, portait sur la pêche maritime dans la zone côtière. Selon ces auteurs, la gestion de la bande côtière doit prendre en compte le développement du tourisme, de l'environnement, le maintien des ports de pêche et des points de débarquement et le maintien de la polyvalence des petits métiers⁸³. Le rapport Dupilet, pris dans le prolongement du

76. *Ibid.*, p. 11.

77. Les prud'hommes pêcheurs sont en effet associés à la plupart des instruments de gestion de la bande côtière : schéma de mise en valeur de la mer (SMVM) ; contrats de baie ; réserves ; Natura 2000 ; contrats de paysage ; parcs naturels (ou parcs marins). Le parc naturel régional narbonnais a collaboré avec les prud'homies des étangs, « structures qui défendent les intérêts de la communauté règlent les conflits entre pêcheurs, organisent le partage de la ressource », pour gérer les stocks d'anguilles.

78. Rapport D. Dupilet, *Le règlement des conflits d'usage dans la zone côtière entre pêche professionnelle et autres activités*, p. 21. Sont également évoqués le « sanctuaire des cétacés » et la zone de protection écologique (ZPE).

79. www.cr-languedocroussillon.fr:8008/economie/cultures-marines/fiches/echos2.html.

80. Diverres, *op. cit.*, p. 36. Il existe également le projet « Auberges du pêcheur ».

81. L'expérience des contrats territoriaux d'exploitation est une éventuelle illustration d'une forme communautaire d'organisation productive avec l'ensemble des partenaires et sous l'autorité de l'État.

82. Diverres, *op. cit.*, p. 39.

83. Dans la présentation générale de l'organisation professionnelle, les prud'homies ne sont pas citées : p. 16-17 ; elles sont abordées dans la partie consacrée à la Méditerranée, p. 53-54.

Comité interministériel de la mer du 27 juin 2000, propose des outils visant à mieux maîtriser les conflits d'usage dans la bande côtière⁸⁴.

La gestion intégrée répond donc à un souci de gestion durable mais renvoie également à une politique de règlement des conflits d'usage. Il semble qu'en raison de ses attributions, la prud'homie bénéficie en fait d'un avantage sur les autres structures, car elle intéresse la pêche artisanale d'une part, et elle est compétente pour le règlement de certains conflits de pêche d'autre part. Il est toutefois souhaitable, et c'est en ce sens qu'il faut retenir la portée de ces deux rapports, d'associer davantage les professionnels⁸⁵. Cette association des professionnels pourrait prendre la forme d'une reconnaissance d'un statut de « garde-nature » pour les prud'hommes⁸⁶.

La condition politique et administrative

*La condition politique*⁸⁷

« Sur le plan politique, les acteurs de la pêche ne se sentent pas suffisamment associés à la gestion de la PCP⁸⁸. Le *Livre vert* reconnaît que le « cadre actuel n'est pas bien adapté à la nécessité de réagir à des problèmes locaux ou à des situations de crise » ; le constat de la commission revient à reconnaître que « les acteurs du secteur n'ont pas le sentiment d'être suffisamment associés à certains aspects importants de la politique mise en œuvre⁸⁹ », tels que l'élaboration d'avis scientifiques ou l'adoption de mesures techniques. L'une des conclusions du *Livre vert* est d'envisager « un système de comités consultatifs régionaux donnant des avis à la commission⁹⁰ ». Mais surtout, le *Livre vert* consacre expressément une partie aux prud'homies : « En Méditerranée prédomine la petite pêche ou la pêche locale, surtout pratiquée par des navires de dimensions modestes tant dans les eaux nationales que dans les eaux internationales. Des traditions et des institutions multiséculaires continuent de jouer un rôle important dans diverses régions méditerranéennes ; c'est le cas des prud'hommes en France et des *cofradias* en Espagne⁹¹ ». L'intérêt politique porté à la prud'homie tient finalement à sa capacité de représentation de la petite pêche côtière.

La condition administrative

L'action collective se développe à travers la renaissance des systèmes corporatifs professionnels, l'extension de « l'administration associative » et le développement des systèmes d'administration mixte ; c'est à ce titre que les prud'homies peuvent être classées, aux yeux de certains, dans les catégories d'autorités administratives indépendantes à caractère corporatif (par opposition à celles de caractère fondatif), « qui, en raison des pouvoirs réglementaires et juridictionnels conférés à la profession, nous apparaissent avec des pouvoirs de veille et de contrôle augmentés⁹² ». Cela nécessite une prise en compte des prud'hommes dans les structures consultatives telles que la

84. D. Dupilet, *op. cit.*, p. 22 : « Un enseignement fort peut être tiré de ces exemples : lorsque les intérêts de la pêche sont pris en compte en amont dans un véritable esprit de concertation, les solutions d'équilibre entre protection et exploitation sont grandement facilitées » ; il est également question des conflits entre la pêche professionnelle et la plaisance, p. 24 et suivantes ; parmi les outils évoqués, l'auteur évoque la question d'un SIG côtier.

85. Rapport D. Dupilet, *op. cit.*, p. 36, sur la politique de l'eau et la présence des pêcheurs : « Faire participer les représentants des pêcheurs aux travaux relatifs à l'eau (Comités départementaux d'hygiène, élaboration des POS, Comités de l'eau [...]) », « une sous-représentation aussi manifeste ne peut qu'interpeller ».

86. Proposition retenue par le programme pilote de gestion halieutique.

87. Jacques Chirac, lors d'un déplacement en Bretagne, a évoqué en parlant de la politique commune des pêches « une oblitération complète du territoire socio-économique du secteur ; elle oublie les communautés de pêche constituant le tissu économique et social du littoral, elle méconnaît le rôle de la pêche et des pêcheurs dans l'aménagement du territoire et le maintien des populations » ; cité par Diverres, *op. cit.*

88. *Livre vert sur l'avenir de la politique commune de la pêche*, *op. cit.*, p. 4.

89. *Ibid.*, p. 12 : « évocation d'un déficit de participation ».

90. *Ibid.*, p. 13.

91. *Ibid.*, paragraphe 3.10, p. 21-22.

92. F. Féral, *Approche dialectique...*, p. 103 et suivantes.

Commission régionale de modernisation et de développement de la flotte de pêche artisanale (COREMODE)⁹³, ou la Commission régionale pour l'amélioration des conditions de débarquement des produits de la mer (CORECODE), qui est également compétente pour certains dossiers de demande d'aide publique.

Le principe de la consultation systématique, qui relève d'une bonne administration, peut se heurter en l'espèce dans le choix des représentants professionnels au sein de ces commissions. La possibilité de cumuler des mandats de prud'hommes et des fonctions au sein des comités locaux des pêches maritimes est une solution.

« Une communauté ne naît d'une corporation que si elle est légitime » (Hegel, *Principes de la philosophie du droit*).

Cette légitimité évoquée par Hegel, à défaut de venir de la base, ne pourrait-elle pas procéder de l'implication croissante dans la politique commune des pêches ? Pour reprendre Hauriou : « Ce qui pousse les hommes au groupement, ce n'est pas seulement le voisinage d'un même territoire, c'est également le fait que la division du travail les a placés dans le même compartiment social, leur a donné les mêmes intérêts professionnels dans la lutte pour la vie⁹⁴. » Les exemples des offices agricoles, des chambres professionnelles, les ordres professionnels en sont des illustrations.

« Régulateurs de la vie locale⁹⁵ », les prud'homies constituent donc une part de la « société civile ». Ce terme a été avancé par François Féral dans le cadre d'un travail pour le compte de la FAO. L'auteur place en effet dans cette dernière « les sociétés maritimes qui vivent de la mer et qui exploitent ses richesses⁹⁶ » et au sein desquelles on trouve les « pêcheries communautaires » que l'auteur oppose aux pêcheries semi-industrielles « dont la constitution est relativement récente, même si historiquement ces pêcheries ont connu des précédents importants⁹⁷ ».

Mais il convient d'être une institution vivante permettant de vérifier cette règle. « C'est la confiance des pêcheurs dans les prud'hommes qui a déterminé la confiance de l'État⁹⁸. » Il convient pour cela de ne pas succomber au recours au néo-corporatisme qui pourrait s'interpréter comme une modalité de gestion de la société⁹⁹. Pour intégrer pleinement cette institution dans les mécanismes relatifs à la politique commune de la pêche¹⁰⁰, il faut par conséquent déterminer la nature des prud'homies¹⁰¹. En l'espèce, il est souhaitable de les considérer comme des institutions *sui generis* s'apparentant à un ordre professionnel aux attributions relativement étendues. S'intéresser à la gestion intégrée et à la place réservée aux prud'homies revient donc à réfléchir sur la « validation juridique » de ces communautés ; il s'agit également de réfléchir à l'action des prud'homies. D'une part, les

93. Commission chargée d'élaborer le programme régional de modernisation et de développement de la flotte de pêche artisanale, des cultures marines et des investissements à gestion ou utilisation collective concourant à l'exercice de ces activités ; de rendre un avis sur les projets d'investissement correspondants au programme pour lesquels est demandé un concours financier de l'État, de l'OFIMER ou de l'Union européenne sous forme de subventions ou de bonifications d'intérêts.

94. M. Hauriou, *Précis de droit administratif*, 1914.

95. J. Poujade, *op. cit.*, p. 42.

96. F. Féral, *Sociétés maritimes...*, *op. cit.*, p. VI.

97. *Ibid.*, p. 3.

98. Couronnat, *op. cit.*, p. 117. Dans le même sens, Doynel considère que « l'institution vaut ce que valent les hommes chargés de l'appliquer ; son avenir est dans leurs mains, elle en peut vivre que par l'assentiment de tous ; le jour où les populations maritimes viendraient à sa désaffection, rien ne saurait conjurer sa ruine irrémédiable », *op. cit.*, p. 35.

99. Voir P. Ségur, Le groupement et le droit, dans M. Hecquard-Theron, dir., *Le groupement et le droit : corporations et néo-corporatisme*, p. 225.

100. Faut-il pour autant penser comme Olivier Vernier et d'autres auteurs que les prud'homies de pêche constituent les « prémices du droit contemporain de la mer » ? Voir : *Les prud'homies de pêche sur le littoral méditerranéen...*

101. Cette qualification juridique est celle retenue par le cours du GE-CIDAM.

prud'homies ne doivent pas constituer, pour reprendre une expression du professeur Féral, une « communauté localisée¹⁰² », éloignée d'un rôle de représentation national¹⁰³. D'autre part, elles doivent agir en direction de domaines non couverts par les autres institutions mises en place, justifiant par là le rôle éventuel de « garde-nature ». Au-delà de ces considérations juridiques, on ne peut que constater un attachement aux prud'homies toujours d'actualité¹⁰⁴. En 1992, un article paru dans *France Éco Pêche* titrait « Incontournables prud'homies ».

« Elles sont anciennes et respectées. Elles fonctionnent plutôt bien, et demeurent les interlocutrices privilégiées de l'administration. Institutions uniques sur le littoral français, les prud'homies offrent aux professionnels un mode de représentation qui les satisfait pleinement. Une spécificité que devra prendre en compte toute tentative d'harmonisation communautaire. »

L'émotion que provoque une éventuelle disparition, dans le prolongement du décret de 1990 supprimant *de facto* les limites territoriales des prud'homies, en est une illustration. De même, certains débats parlementaires soulignent cet attachement. La séance du Sénat du 17 avril 1997 fut l'occasion de propositions de vote d'amendements s'intéressant aux prud'homies. L'amendement n° 16 était ainsi rédigé :

« La gestion de la ressource en Méditerranée est réglementée par les prud'homies de pêche et l'accès aux zones de pêche est garanti aux pêcheurs établis en France par un classement du golfe du Lion en zones économiques¹⁰⁵. »

Certains des arguments donnés en appui de cette proposition d'amendement étaient d'avoir une « portée normative », que les « États nationaux gardent leurs capacités de proposition et qu'en vertu du principe de subsidiarité ils soient en mesure de mettre en œuvre une politique efficace de préservation du littoral... ».

Donner un statut juridique à ces communautés suppose par conséquent de dépasser un simple attachement nostalgique à une institution du passé¹⁰⁶, aux usages¹⁰⁷ ou à une méconnaissance réaliste du fonctionnement des prud'homies¹⁰⁸. Cela suppose que les pouvoirs publics s'intéressent aux prud'homies et admettent l'importance de la « structuration sociale en communautés¹⁰⁹ ».

L'histoire de ces dernières doit être comprise par l'analyse des relations entretenues avec l'État et les marges de compétence laissées aux prud'homies.

102. F. Féral, *Sociétés de pêches maritimes, op. cit.*, p. 46 : « Elles ne pèsent en rien sur les politiques générales. »

103. La question d'une fédération de prud'homies reste toujours ouverte malgré certaines tentatives. Les *cofradias* sont, elles, organisées en fédérations, « ce qui leur donne un poids de lobby régional et national », F. Féral, *ibid.*, p. 46.

104. « Cette institution originale et propre à la Méditerranée mérite notre soutien car elle remplit un rôle irremplaçable, mais ce rôle doit être rempli dans le cadre des lois et règlements en vigueur », note n° 770 du 9 mars 1988 de la Direction des pêches maritimes et des cultures marines aux directeurs régionaux des Affaires maritimes.

105. www.senat.fr/seances/s199704/s19970417 ; voir également l'amendement n° 47 proposé lors de la séance du 5 novembre 1996, www.senat.fr/seances/s199611/s19961105.

106. F. Féral cite cette phrase de l'historien Duby : « L'Ancien Régime est parmi nous. »

107. De Du Beux : « L'usage a constitué les pêcheurs en sociétés, ou autrement dit en corporations », cité par C. de Ribbe, *Des Corporations et de la juridiction des prud'hommes pêcheurs de la Méditerranée*, p. 7.

108. Pour une adhésion aux prud'homies, modèle de gestion décentralisée, voir www.agirledroit.org/fr.

109. Bertrand et al., *op. cit.*, p. 9.

Résumé

L'étude des sources universitaires et administratives (notamment l'ensemble des dépêches ministérielles au XIX^e siècle et la jurisprudence autour des compétences du « tribunal des pêches ») est nécessaire pour essayer de comprendre le maintien de l'institution prud'homale jusqu'au XX^e siècle, au-delà de la suppression des corporations à la Révolution et à travers les évolutions parlementaires du Second Empire qui aboutiront au texte toujours en vigueur : le décret de 1859. Des évolutions plus récentes soulignent le nouvel intérêt porté aux communautés de pêcheurs. L'évolution récente dans le domaine de la politique commune de la pêche, à travers la réglementation économique des pêches, la parution du *Livre vert* de la Commission européenne, mais aussi avec la FAO et son Code de la pêche responsable, est-elle l'occasion de valider juridiquement le concept de communauté de pêcheurs à travers la prud'homie méditerranéenne ?

Bibliographie**Généralités**

Dictionnaire de l'océan, Conseil international de la langue française, 1989, 761 p.

HEGEL Georg Wilhelm Friedrich, *Principes de la philosophie du droit*, Paris, Gallimard, 1989, 380 p. (Tel)

Droit

BAUX Michel, *Corporatisme et droit administratif, le statut administratif des organismes professionnels*, thèse, Toulouse, 1967, 506 p.

BECET Jean-Marie et LE MORVAN Didier, dir., *Le droit du littoral et de la mer côtière*, Paris, Economica, 1991.

CHAPUS René, *Droit administratif général*, tome 1, Montchrestien, 1999, 1369 p. (13^e édition).

EOCHE-DUVAL Christophe, *Le contrat de travail des ouvriers pêcheurs en Méditerranée, droit et usages*, mémoire de DEA droit social, université Lyon III, 1992.

FÉRAL François, *Approche dialectique du droit de l'organisation administrative, l'appareil d'État face à la société civile*, Paris, L'Harmattan, 2000, 352 p. (Logiques juridiques).

FÉRAL François, dir., *Le littoral : l'État régulateur, droit domanial et stratégies publiques*, Institut océanographique/Ifremer, 1996, 125 p.

HAURIOU Maurice, *Précis de droit administratif*, Paris, Sirey, 1892 (1^{ère} éd.).

HECQUARD-THÉRON Maryvonne, dir., *Le groupement et le droit : corporations et néo-corporatisme*, Presses de l'université des sciences sociales de Toulouse, 1996, 237 p.

SPILIOTOPOULOS Epaminondas, *La distinction des institutions publiques et des institutions privées en droit français*, thèse, 1959, 165 p.

VALIN, *Nouveau commentaire sur l'ordonnance de la marine d'août 1681*, 2 tomes.

VOECKEL Michel, *Droit de la mer, délimitation, navigation et pêche*, tome 2, volume 2, Paris, Pedone, 1996, 717 p ; voir notamment p. 373-692.

Histoire

KAPLAN Steven L., *La fin des corporations*, Paris, Fayard, 2001, 740 p.

MARION Marcel, *Dictionnaire des institutions de la France, XVII^e-XVIII^e siècles*, Paris, Picard, 1993, 564 p.

Pêches maritimes

BERNARD Alain, *L'environnement institutionnel du pêcheur des étangs languedociens*, DEA en économie régionale, université de Montpellier I, UER de sciences économiques, 1977, 75 p.

BERTRAND Jacques et alii, *Programme pilote de gestion halieutique : groupe de propositions sur l'organisation de la gestion des pêches dans le golfe du Lion*, rapport d'études IFREMER, RIDRV-94/19 - Rh Sète, novembre 1994, 151 p.

BEURIER Jean-Pierre et CHAUMETTE Patrick, *Droits maritimes, exploitation et protection de l'océan*, tome 111, Lyon, Groupe Juris, 1998, 310 p.

BOLOPION Jacques, FOREST André et SOURD Louis-Julien, *Rapport sur l'exercice de la pêche dans la zone côtière de la France*, ministère de l'Agriculture et de la Pêche, janvier 2000, 125 p.

COMMISSION EUROPÉENNE. *Livre vert sur l'avenir de la politique commune de la pêche*, volume 1, 2001, 46 p.

CATANZANO Joseph, dir., *Le littoral, pour une approche de la régulation des conflits d'usage*, Monaco, Institut océanographique/IFREMER, 1995, 149 p.

CIDAM, cours de réglementation des pêches maritimes édition novembre 1995 ; mise à jour mai 1996, pmb3.

CIDAM, cours d'organisation interprofessionnelle des pêches maritimes et des cultures marines, édition mai 1999, pmb3.

DUPILET Dominique, *Le règlement des conflits d'usage dans la zone côtière entre pêche professionnelle et autres activités*, ministère de l'Agriculture et de la Pêche, 2001, 58 p.

FAO. *Sociétés maritimes, droits et institutions des pêches en Méditerranée occidentale*, revue synthétique des droits collectifs et des systèmes décentralisés de discipline professionnelle, document technique sur les pêches, n420. FAO. Code de conduite pour une pêche responsable, www.fao.org.

GOURRET Paul, *Les pêcheries et les poissons de la Méditerranée Provence*, Paris, J.-B. Baillière et fils, 1894, in-16°.

HENNEQUIN J.-C., *Rapport sur la modernisation de l'organisation interprofessionnelle des pêches maritimes et des cultures marines*, Comité central des pêches maritimes, 1989, 77 p.

- MEURIOT Éric et DREMIÈRE Pierre-Yves, *Les systèmes de licences de pêche : le cas de la Méditerranée française*, rapports économiques et juridiques de l'IFREMER, n° 2, 1987, 93 p.
- MEURIOT Éric, DREMIÈRE Pierre-Yves et CAPELLE Jean, *Le chalutage en Méditerranée : le port de Sète, évolution économique 1970-1984*, rapports économiques et juridiques de l'IFREMER, W3, 1987, 147 p.
- Pêches maritimes françaises, bilan et perspectives, *Revue du Groupe de recherche pour l'éducation et la prospective POUR*, collectif, n° 149/150, Paris, L'Harmattan, 1996.
- PHILIBERT, Conférence sur la pêche maritime en Méditerranée, École d'administration de l'inscription maritime de Bordeaux, 4 mai 1965.
- Recueil des actes réglementaires concernant le service des quartiers de l'inscription maritime*, tomes 1, 3 et 4 appendice, Paris, Imprimerie nationale, 1913-1917, 810 p., 1015 p. et 1334 p.
- REVERET Jean-Pierre, *La pratique des pêches, comment gérer une ressource renouvelable*, Paris, L'Harmattan, 1991, 198 p.
- REY Hélène, CATANZANO Joseph et alii, *Système halieutique, un regard différent sur les pêches*, Ifremer/Institut océanographique, 1997, 278 p.
- SIMON Philippe, *Les pêches maritimes françaises*, Que sais-je ?, 2000, 128 p.
- TEMPIER Élisabeth, *Mode de régulation de l'effort de pêche et le rôle des prud'homies : les cas de Marseille, Martigues et Le Brusc*, université de Marseille 2, 1985, 156 p.
- TROADEC Jean-Paul, dir., *L'homme et les ressources halieutiques, essai sur l'usage d'une ressource renouvelable*, IFREMER, 1989, 817 p.
- WEBER J., *Le rôle des organisations professionnelles dans la gestion des pêches en Méditerranée (Espagne, France, Italie, Grèce)*, doc. de synthèse, rapport Convention CCE-ASCA n° XIV-1/MED/91/010, 24 p.

Prud'homies

- CAPTIER Jacques, *Les marins-pêcheurs du Languedoc*, extrait du bulletin trimestriel de la société enseignement professionnel et technique des pêches maritimes, janvier-mars 1909, in-8°, 89 p.
- CEPRALMAR, *Prud'homies du Languedoc-Roussillon*, suivi de *La pêche aux petits métiers*, année 2001.
- COURONNAT, *De la juridiction des prud'hommes pêcheurs de la Méditerranée*, Toulouse, impr. De Vialelle et Perry, 1904, in-8°.
- DIVERRES, *Les prud'hommes pêcheurs de Méditerranée ont-ils encore leur place dans l'organisation professionnelle française des pêches maritimes ?*, mémoire de brevet de qualification militaire supérieure, enseignement militaire supérieur deuxième degré, cycle de formation 2001, ministère de l'Équipement, des Transports et du Logement/inspection générale des services des Affaires maritimes, 2001.

- DOYNEL Louis, *Les prud'homies de patrons pêcheurs de Méditerranée, Revue maritime et coloniale*, 1886, publié à part, librairie Baudouin, 35 p.
- FÉRAL François, *La prud'homie des pêcheurs de Palavas : étude de la mort d'une institution*, thèse de doctorat, Montpellier, 1976, 367 p.
- FÉRAL François, *La prud'homie des pêcheurs de Palavas*, Lyon, Publication périodique spécialisée, 1980 (Droit et économie de l'environnement).
- FÉRAL François, *Sociétés maritimes, droits et institutions des pêches en Méditerranée occidentale*, revue synthétique des droits collectifs et des systèmes décentralisés de discipline professionnelle, FAO, document technique sur les pêches, n° 420, 2001.
- GOURRET Paul, *Les pêcheries et les poissons de la Méditerranée*, Paris, Baillière, 1934, 360 p.
- LAGET DE PODIO, *Les pêcheurs catalans et autres pêcheurs de la ville de Marseille, sa banlieue, côtes et villes voisines*, à M. le maire de la ville de Marseille, 1835.
- MALAVIALLE Joseph, *Les prud'hommes pêcheurs de Marseille*, thèse de droit, Aix-en-Provence, Paris, A. Rousseau, 1903, in-8°, 300 p.
- MARTY François, *Inventaire du patrimoine conservé par les prud'homies de pêche dans la région Languedoc-Roussillon*, Direction régionale des affaires culturelles du Languedoc-Roussillon, 1998, 83 p. (voir également sur www.bsi.fr).
- MORDREL Louis, *Les institutions de la pêche maritime. Histoire et évolution*, thèse, université de Paris 11, 1972, 848 p.
- PATANIA Lucien et GUILLAUME Jacques, *Histoire des prud'homies de pêche varoises, de leurs origines à nos jours*, ouvrage collectif, Direction régionale des Affaires culturelles Provence-Alpes-Côte-d'Azur, Conseil général du Var ; Conseil régional Provence-Alpes-Côtes-d'Azur, mai 2002, 287 p.
- PELLAT J., *Les pêcheurs de la prud'homie de Palavas, étude de l'économie méridionale IV - Montpellier*, 1962.
- PAYAN D'AUGERY Charles, *Les prud'hommes pêcheurs de Marseille et leurs archives*, Aix, Nicot, 1873, 72 p.
- POUJADE Jean, *Les Prud'homies des pêcheurs de la Méditerranée*, Paris, Picart, 1936, 199 p.
- DE RIBBE Charles, *Des Corporations et de la juridiction des prud'hommes pêcheurs de la Méditerranée*, Marseille, imp. De Vve M. Olive, 1857, 14 p.
- TEMPIER Élisabeth, *Prud'homie et régulation de l'effort de pêche*, CRPEE Économie méridionale, 1 et 2, 1986.
- VERNIER Olivier, *Les prud'homies de pêche sur le littoral méditerranéen aux XIX^e et XX^e siècles : les prémices du droit contemporain de la mer. Les activités littorales*, Paris, Comité des travaux historiques et scientifiques, 2002, p. 63-73.

Populations et communautés maritimes

- ANTIER Jean-Jacques, *Marins de Provence et du Languedoc, vingt-cinq siècles d'histoire du littoral français méditerranéen*, Avignon, Aubanel, 1977, 257 p.
- BINET Denis, *Les pêches côtières de la baie du Mont-Saint-Michel à la baie de Bourgneufau XIX^e siècle*, IFREMER, 1999, 184 p.
- BOUCABEILLE Jean, *Gruissan au temps des catalanes*, éditions Arceaux 49, 1996, 249 p.
- CABANTOUS Alain, *Les populations maritimes de la mer du Nord et de la Manche orientale vers 1660-1793*, thèse d'État, Lille, 1987, 700 p.
- GIOVANNONI Vincent, *L'art des pêcheurs. L'instinct et la ruse. Ethnologie de la pêche aux petits métiers dans l'étang de Thau, Languedoc*, rapport centre d'ethnologie méditerranéenne, 1993, 182 p.
- GIOVANNONI Vincent, *Les pêcheurs de l'étang de Thau : écologie humaine et ethnologie des techniques*, Paris, L'Harmattan, 1994, 283 p.
- MOLLAT Marcel, dir, *Histoire des pêches maritimes en France*, bibliothèque historique Privat, 1987, 407 p.
- PERRIN Suzanne, *Étude juridique sur les anciennes pêcheries provençales appelées bourdigues et madraques*, Aix-en-Provence, thèse pour le doctorat, faculté de droit, 1925.
- RIECAU Jean, dir., *Les gens de mer, Sète en Languedoc*, Paris, L'Harmattan, 1990, 320 p.
- SPORTIELLO Anne, *Les pêcheurs du vieux port, fêtes et traditions de la communauté de pêcheurs de Saint-Jean*, Marseille, éditions Jeanne Laffitte, 1981, 306 p.

*Annexe I***Chronologie sommaire de faits se rapportant aux prud'homies**

- 1225 Prud'homie de pêcheurs de Marseille
- 1268 *Le livre des métiers* de Boileau
- 1399 Prud'homie de pêcheurs de Collioure
- 1431 Premier règlement connu de la prud'homie de Marseille
- 1459 Création de la prud'homie de La Ciotat
- 1618 Création de la prud'homie de Saint-Nazaire et celle de Toulon
- 1681 Ordonnance sur la Marine
- 1738 Arrêt du Conseil du roi
- 1761 Nouveau commentaire sur l'ordonnance sur la marine de Valin
- 1776 Tentative de réforme de Turgot
- 1778 Lettres patentes du roi
- 1789 Abolition des privilèges
- 1790 Pétition des pêcheurs de Marseille à l'Assemblée nationale
- 1791 Loi Le Chapelier
- 1791 Création des prud'homies de Cette, Gruissan et Agde
- 1792 Création de la prud'homie de Bandol
- 1847 Affaire Gallifet
- 1852 Décret loi sur la pêche côtière
- 1853 Décret loi sur la pêche dans les quatre premiers arrondissements maritimes
- 1859 Décret sur la pêche dans le 5^e arrondissement maritime
- 1863 Création de la prud'homie d'Aigues-Mortes
- 1869 Création de la prud'homie d'Ajaccio
- 1894 Création de la prud'homie de Le Lavandou
- 1920 Division de la prud'homie de Cette
- 1921 Avis du Conseil d'État
- 1927 Scission de la prud'homie de Sète et création des prud'homies de Sète et de l'étang de Thau
- 1945 Ordonnance instituant des organisations professionnelles dans le secteur de la pêche maritime
- 1962 Avis du Conseil d'État
- 1986 Loi littorale
- 1989 Rapport Hennequin
- 1991 Réforme des organisations professionnelles de la pêche maritime
- 1992 Loi sur l'eau 1993 Décret relatif aux limites territoriales des prud'homies
- 1994 Règlement dl 626/94 du Conseil du 27 juin 1994
- 1997 Loi d'orientation sur la pêche maritime
- 2000 Rapport Bolopion, Forest et Sourd sur la bande côtière
- 2001 Rapport Dupilet sur le règlement des conflits d'usage
- 2001 Parution du *Livre vert sur l'avenir de la politique commune de la pêche*

Annexe II

Lexique des termes essentiels

(Les définitions citées sont extraites de M. Marion,
Dictionnaire des institutions de la France, XVII^e-XVIII^e siècles)

Amirauté - L'amiral de France exerçait sa juridiction par des tribunaux appelés amirautés. Ces tribunaux traitaient notamment de causes relatives au commerce maritime, à la pêche, aux crimes et délits commis dans les ports, havres et rivages.

Bordigue - Vaste pêcherie fixe dont les enceintes étaient faites de bois et de roseaux, installées dans des canaux ou des graus. Elle appartenait souvent à de grands propriétaires qui les faisaient travailler en fermage (*cf.* affaire Gallifet).

Corporation - « Groupement dans une association douée d'un privilège exclusif, des gens voués à l'exercice d'un métier. »

Corps - « Réunion de plusieurs personnes ayant acquis une existence collective par lettres patentes dûment enregistrées et les établissant en corps et communautés. » Réservé aux six plus grands corps de marchands (« les six corps ») : drapiers, épiciers, changeurs, orfèvres, merciers et pelletiers dans un premier temps, puis d'autres corps se substituèrent à certains d'entre eux (les bonnetiers) ou, dans le cas des marchands de vins, obtinrent par la réforme Turgot leur agrégation aux six corps.

Demi-part - Somme représentant le quart d'une part de matelot prélevé sur la portion revenant à l'équipage, et le quart de la même part prélevé sur la portion revenant au propriétaire de l'embarcation.

Gangui ou ganguy. Engin de pêche en forme de poche, monté éventuellement sur une armature métallique sans panneaux, remorqué par un navire classé dans les arts traînants, parfois confondu avec les filets fixes appelés ganguis noyés ou ganguis des canaux. Il existe également le petit gangui appelé ganguillon ou chevrotière.

Grau - Passage naturel entre un espace lagunaire et la mer.

Jurande - « Corps des jurés exerçant l'autorité supérieure dans les corporations. »

Lamparo - Pêche à la lumière artificielle de surface ou immergée pour attirer et concentrer certaines espèces de poissons.

Malaigue - Anorexie de la masse d'eau entraînant une mortalité massive d'organismes vivants marins.

Métier de pêche - Désigne à la fois l'engin de pêche et la technique qui le met en œuvre.

Organisation de producteurs - Organisation constituée à l'initiative des producteurs dans le but de prendre les mesures propres à assurer l'exercice rationnel de la pêche et l'amélioration des conditions de vente de leur production.

Poste - Lieu déterminé où les pêcheurs ont le droit de caler des filets fixes. Ce droit s'obtient par tirage au sort.

Tribunal de pêche - Expression utilisée pour désigner à la fois le tribunal disciplinaire, le tribunal compétent pour régler les litiges d'ordre civil entre les pêcheurs et la « juridiction » autrefois répressive de la prud'homie.

Naves sardae

Raimondo ZUCCA
professore universitario, università di Sassari

Le *naves sardae* sono attestate direttamente da un unico documento epigrafico : si tratta della nota dedica ostiense, datata il 21 settembre 173 d. C., a *M. Iunius M. f. Pal(atina tribu) Faustus, mercator frumentarius e patronus cor[poris] curatorum navium marinar[um]*, da parte dei *domini navium Afrarum item Sardorum (sic !)*¹.

L'iscrizione evidenzia l'aggiunta dei (*domini*) *navium Sardarum* (erroneamente *Sardorum* nel testo) agli unici dedicanti originari *domini navium Afrarum*. Tale aggiunta, in ogni caso, rappresenta almeno la « temporanea associazione sotto una denominazione comune, dei *domini navium* di varie città dell'Africa e della Sardegna, tutti in contatto con l'amministrazione imperiale² ».

Ferma restando la difficoltà di determinazione del luogo di costruzione di un natante antico, ove non soccorrano elementi decisivi inerenti l'architettura navale, dobbiamo analizzare le fonti antiche relative alle *naves sardae*, intese ad un tempo sia come «navi costruite in cantieri della *Sardinia* », sia come «navi di varia provenienza cantieristica utilizzante nelle rotte da e per la *Sardinia* ».

2. Non possediamo fonti dirette che attestino l'esistenza di cantieri navali in Sardegna nell'antichità. Tuttavia una serie di testimoni indiretti sembrerebbero suffragare un'importante attività cantieristica navale nella *Sardinia*.

Una tradizione navale suole attribuirsi, seppure non unanimemente, ai Sardi almeno nella prima età del ferro in relazione al nutrito numero di navicelle bronzee restituite da contesti indigeni sia culturali, sia funerari in Sardegna e da contesti funerari etruschi e santuariali greci a Gravisca e Capo Colonna. A suggerire una tradizione indigena nell'ambito marinaresco stanno già per l'età del bronzo recente sia i nuraghi delle isole circostanti la Sardegna dei Cavoli (antica *Ficaria insula*), di San Pietro (antica *Accipitrum insula*), e di Mal di Ventre, oltre a un bronzetto nuragico della prima età del Ferro nell'isola dell'Asinara (*Herculis insula*) e ad asce a margini rialzati enee del bronzo medio e tardo da siti torreani della Corsica. Infine se dobbiamo far risalire la notizia strabonea circa la pirateria dei Sardi nell'area di Pisa ad ambiti preromani, ne ricaveremo la certezza di una attività cantieristica navale per le popolazioni nuragiche³.

Le città fenicie e, successivamente cartaginesi, costiere della Sardegna, connesse agli scambi tirrenici e mediterranei dovettero avere proprie marinerie, senza che ne possediamo una documentazione diretta, al di là della di un modellino frammentario di nave fittile dal deposito votivo di Bithia del IV -III sec. a.C.⁴.

3. A partire dall'età repubblicana, all'indomani della conquista romana della Sardegna e della Corsica, risulta documentato l'uso dei porti sardi da parte delle flotte militari romane. Così nel 215 a. C. il porto di *Caralis* offre ricetto alle *naves* di Tito Manlio torquato intervenuto in *Sardinia* per sedare la rivolta sardo punica di Ampsicora⁵.

1. *CIL* XIV 4142= *ILS* 6140.

2. A. Mastino et R. Zucca, *La Sardegna nelle rotte mediterranee...*, p. 212, n. 145.

3. M. Bonino, *Documenti navali della Sardegna nuragica...*

4. G. Pesce, *Chia. Scavi nel territorio*, p. 333-335.

5. *Liv.* XXIII, 40, 2.

Tredici anni dopo apprendiamo che il porto di Caralis era dotato di cantieri per la riparazione delle navi: nel 202 infatti il console *Ti. Claudius Nero* portando una flotta in Africa, dopo la conclusione della battaglia di Zama, all'altezza dei *Montes Insani* della Sardegna centro orientale, fu afferrato da *tempestas*. Gli effetti della burrasca sono così icasticamente descritti da Livio: *Multae quassatae armamentisque spoliatae naves, quaedam fractae. Ita vexata ac lacerata classis Carales tenuit. Ubi dum subducatae reficiuntur naves, hiems oppressit*⁶. I cantieri navali caralitani, dislocati evidentemente presso il porto, fornirono legname e ogni altro elemento necessario a riattare le navi. Il dato è prezioso per ammettere che in Sardegna esistessero tradizioni navali pregresse e quel ciclo produttivo che assicurasse le forniture di legno, cordame, lastre di rivestimento in piombo, ceppi e contromarre in piombo etc.

Possediamo un indizio toponomastico relativo alla silvicoltura, forse connessa alla cantieristica navale. Se, infatti, attribuiamo ai Romani la fondazione di una *Tibulas* e di un *Portus Tibulas* in *Sardinia*, forse a Castelsardo, nel nord dell'Isola, non abbiamo più necessità di invocare una base panmediterranea *tab-/ *teb-, con il significato di « roccia, rupe, altura rocciosa⁷ », mentre appare più persuasivo riportare *Tibulas*⁸ al latino *tibulus* con il significato di « pino silvatico », presumibilmente della specie *Pinus pinaster* L. La formazione toponomastica *Tibulus* (attestata nel mappamondo di Ebstorf)-*Tibulas* rifletterebbe dunque una risorsa, quella delle pinete costiere, che avrebbe determinato o agevolato la costituzione dell'insediamento in età romana. La natura di questo centro permane ipotetica ma l'ambito storico-culturale che proponiamo di riconoscervi, quello romano repubblicano successivo alla conquista della *Sardinia* e della *Corsica* nel 238/37 a.C. e l'organizzazione della *provincia* unitaria di *Sardinia et Corsica* nel 227 a.C., suggerisce l'ipotesi di uno sfruttamento organizzato della risorsa dei pini in funzione delle costruzioni navali.

Il pino rappresentò, certamente, un elemento consueto del paesaggio mediterraneo antico se è vero che denominò numerose isole caratterizzate proprio da una imponente copertura boschiva di pini⁹. Il toponimo *Pityoussai* / *Pityòdeis* «isola dei pini» è infatti attestato a partire dal VII secolo in Alcmane, nella forma *Pituòdeis*¹⁰. Ma forse già ad opera degli Eubei nell'VIII sec. a.C. fu denominata *Pityoussai* l'isola di Ibiza, nell'arcipelago balearico. Tale denominazione è spiegata dagli autori classici in relazione alla effettiva abbondanza di pini (*pityes*) che caratterizzano le due isole maggiori dell'arcipelago e, segnatamente, Ibiza¹¹.

L'archeologia subacquea ha documentato largamente l'utilizzo prioritario del legname di pino per le costruzioni navali antiche, proprio in relazione alla grande abbondanza di tale tipo botanico sulle coste del Mediterraneo, a tal punto che già le fonti classiche notarono il cambiamento del paesaggio mediterraneo, segnatamente delle isole, per l'intenso disboscamento effettuato in funzione delle costruzioni navali¹².

Ma il documento principale sulla costituzione di nuovi centri per la produzione di navi romane è costituito dal noto passo dell'*Historia plantarum* di Teofrasto relativo al progetto di fondazione di un centro navale in Corsica in un contesto cronologico indicato dagli storici intorno alla metà del IV sec. a.C. Teofrasto, dopo aver dichiarato che i più spettacolari alberi di pino nero e di abete fossero quelli della Corsica, narra la storia del primo tentativo d'impianto oltremare di un cantiere navale romano¹³.

Potremmo, dunque, pensare che *Tibulas* sia stata la prima fondazione romana di un insediamento produttivo della Sardegna settentrionale, in un'area caratterizzata da un

6. Liv. XXX, 39, 3.

7. E. de Felice, *La Sardegna nel Mediterraneo...*, p. 100.

8. L. Di Salvo, *Un fitonimo delle Naturales Historiae*, p. 261 ss.

9. St. Byz., 525, 9, s.v. *Pityussai*.

10. Alcman. fr. 204 (157 P.).

11. Diod. V, 16; PLIN. nat. III, 5, 76; MART. Cap. VI, 643.

12. P. Janni, *Il mare degli antichi*, p. 66-67.

13. Theophr. h. plant. V, 8, 2. Cf. S. A. Amigues, *Une incursion des Romains*, p. 79-83.

approdo prossimo ad una vastissima pineta. Un segno di questa proiezione dei *Tibulates* verso il mare fu evidenziata oltre quaranta anni addietro da Giuseppe Chelo nella sua edizione delle stele funerarie « a specchio » di Lu Romasinu¹⁴. La terza di queste stele, che andranno datate tra la fine della repubblica e il Primo impero, presenta aldisopra del volto schematico del defunto una *navis* caratterizzata dalle alte estremità della poppa e della prua, dotata di un'alberatura probabilmente con la grande vela quadra ammainata, segno dell'arrivo in porto¹⁵. Si tratta di una rappresentazione schematizzata di una nave oneraria, di cui potrebbe cogliersi anche il significato simbolico (la navigazione nell'aldilà verso le isole dei Beati), ma che può indicare la professione di *nauta* del defunto di Lu Romasinu.

4. Le fonti relative alle rotte da e per la *Sardinia* sono state esemplarmente studiate da Attilio Mastino che ha evidenziato i seguenti percorsi : *Africa-Italia* (via *Sardinia*) e *Italia-Africa* (via *Sardinia*) ; *Ostia-Sardinia e Sardinia-Ostia* ; *Sardinia-Gallia* ; *Hispania-Sardinia* ; *Sicilia-Sardinia* ; *Sardinia-Mediterraneo orientale*.

In questa sede si vuole evidenziare, in relazione alla rotta dall'*Italia* alla *Sardinia*, il valore di un passo della *Vita di Apollonio di Tiana* connesso alle *naves* del porto di *Puteoli* : Apollonio, rivolto a Demetrio, desideroso di fuggire dalla Campania, lo apostrofa così : « Ma la salvezza sta alla tua portata. Qui si trovano molte navi, come vedi. Alcune andranno in Libia, altre in Egitto, altre ancora in Fenicia e a Cipro, altre direttamente in Sardegna oppure ancora più lontano¹⁶. » Abbiamo qui un prezioso riferimento ad una rotta diretta tra *Puteoli* e un porto della *Sardinia*, *Karales* o *Sulci*, tenuto presente il fatto che è probabile, come ha osservato Francesco De Romanis, che il piombo utilizzato nelle officine puteolane venisse dalla *Sardinia*, presumibilmente dal porto sulcitano¹⁷.

5. A fronte dei numerosissimi casi di navi naufragate mentre trasportavano merci in Sardegna, ovvero nel corso della navigazione lungo le coste sarde, disponiamo di un solo caso accertato di imbarcazione partita da un porto romano dell'isola con un carico di prodotti della *Sardinia* : si tratta di un piccolo scafo, di cui si sono recuperate lamine plumbee con i fori per il fissaggio al fasciame ligneo, naufragato presso Porto nPistis, a sud del promontorio della Frasca (Sardegna centro occidentale), con il suo carico di *massae plumbeae* provenienti dalle fonderie di *Metalla* (Sardegna sud occidentale), caratterizzate dal marchio : *Imperatoris* *Caesaris* *Hadr(iani)* *Aug(usti)* e la contromarca numerale preceduta da *c(ensitum)*. Si sono recuperati circa 30 lingotti, del peso di 100 libbre romane circa (ma è attestata una variabilità compresa tra i 33, 500 kg e i 39, 400 kg). I lingotti ripetono il medesimo marchio attestato in una *massa plumbea* rinvenuta nell'Ottocento nella fonderia di Carcinadas, presso *Metalla*¹⁸.

E' possibile che una nave romana, ritenuta del I sec. d.C., lunga m 25, larga m 7, in legno di abete rosso (*Picea excelsa* L.) rinvenuta nel 1933 nel corso di lavori di dragaggio del porto meridionale di Sulci sia pertinente alla flottiglia sulcitana, ma l'assenza di analisi puntuali e la perdita dell'imbarcazione non consentono deduzioni puntuali¹⁹.

Infine le navi di Olbia, edite preliminarmente da Rubens D' Oriano e da Edoardo Riccardi, documentano lo straordinario livello di traffico marittimo del porto olbiense senza che si possa decidere sulla pertinenza di navi a *navicularii olbienses*. Delle navi due sono pertinenti ad età neroniano-vespasiana e ben quattordici al V sec. d.C., presumibilmente colate a picco in un unico evento disastroso, identificato plausibilmente

14. G. Chelo, Castelsardo.

15. *Ibid.*, p. 421-422, fig. 3.

16. Philostr. *Vita di Apollonio di Tyana*, VII, 12.

17. F. de Romanis, *Puteoli e l'Oriente*, p. 35.

18. R. Zucca, *Le massae plumbeae di Adriano in Sardegna*.

19. G. C. Speciale, *La nave di Sulcis* ; i dati inediti sul tipo di legno sono in Archivio della Soprintendenza Archeologica per le province di Cagliari e Oristano: Analisi del legno della Civica siloteca Cormio-Milano del 3 agosto 1939 e Relazione di F. Soldati del 31 dicembre 1939.

da Rubens D' Oriano in un attacco dei Vandali al porto di Olbia, verso la metà del sec. VdC²⁰.

La diffusione di rappresentazioni di navi onerarie in Sardegna abbraccia un arco cronologico assai vasto, dal I sec. a.C. al V sec. d.C., benché sia plausibile che le varie raffigurazioni pittoriche, musive e graffite, attestate a Karales, Cornus, San Salvatore di Sinis e *Tibulas* dipendano da cartoni e non già da navi reali alla fonda nei porti sardi²¹.

6. Delle *naves* della *classis misenensis* un cui distaccamento fu stanziato nel porto di *Karales* e forse di *Olbia* sono note solo due esempi da documenti epigrafici.

In un' epigrafia del Museo cagliaritano verosimilmente da *Karales* è attestata la nave in cui era imbarcato un *miles* o *centurio* della *classis praetoria Misenensis*: si tratta della *quadriremis* (?) *Minerva*²². Un' iscrizione funeraria olbiense, assai frammentaria, ricorda un soldato della flotta che militò *ex liburna* *Sal(ute)*²³.

La localizzazione del porto militare attiguo alla necropoli parrebbe accertata per *Karales*. Gli scavi del Commissariato ai Musei e Scavi nell'area del villino Mari nel 1886, dirimpetto all'albergo Scala di Ferro (odierno Viale Regina Margherita) misero in luce, ad una notevole profondità dal piano di campagna compresa tra i m 7, 60 e 8, le tombe ad incinerazione con i relativi cippi di *militēs* della *classis Misenensis*. A questa necropoli poterono, inoltre, raccordarsi altre iscrizioni di *classiari* rinvenute in tempi precedenti riutilizzate in varie fabbriche del quartiere²⁴.

Yann Le Bohec ha proposto una interpretazione topografica di questi ritrovamenti, in relazione alla canonica contiguità tra il campo militare e la necropoli: « Ce cimetière se trouve non loin d'un quartier qui conviendrait bien pour un établissement de ce type, un terrain plat et situé en bordure de la mer dont le réseau de rues modernes est orthogonal (il est limité par la via Roma, le largo Carlo Felice, la via Manno et, précisément, la via Regina Margherita²⁵). » Tuttavia il recentissimo scavo della Soprintendenza Archeologica di Cagliari ha rivelato l'esistenza di una necropoli repubblicana e imperiale sul lato del viale Regina Margherita opposto all'area funeraria dei *classiari*. D'altro canto la quota di questa necropoli dei militari della flotta farebbe pensare all'esistenza di una vasta area pianeggiante nel settore ad oriente del viale Regina Margherita, sicché, in alternativa alla brillante ipotesi topografica di Yann Le Bohec potrebbe ricercarsi il campo dei *classiari* ad est del viale Regina Margherita, in corrispondenza di un' area portuale antica, oggi interrita e corrispondente alle vie Diaz e Campidano.

A fronte dell'abbondanza di dati relativi a rappresentazioni di navi onerarie in *Sardinia* o relative a *naves sardae* sta la quasi assoluta assenza di iconografie di navi militari: solo da *Turris Libisonis* proviene una *tegula bipedalis* inedita utilizzata per rifinire la ghiera di un pozzo oblitterato nel I sec. d.C. e dotato di un' incisione, effettuata precedentemente la cottura, di una nave militare. La nave reca la prua arcuata con chenisco, mentre la poppa è caratterizzata da un timone a pala. Sulla fiancata sono tracciati ventun remi, dalle pale rivolte a prua, disposti su un unico ordine. Le caratteristiche dell'argilla del laterizio sembrerebbero deporre a favore di una prodotto di una *figlina* turritana, per cui la nave militare potrebbe far parte dell'immaginario navale dell'*artifex* sardo, che realizzò senza intendimenti artistici la rappresentazione di una nave militare.

20. R. d' Oriano, *Relitti di storia...*

21. P. G. Spanu, *Le navi di Cornus*, con bibliografia precedente. A parte stanno le raffigurazioni di navi dei *Karalitani* e dei *Turritani* nel foro delle corporazioni di Ostia (*CIL* XIV 4549, 19 e 21).

22. *ILSard* I 332= *AE* 1964, 103= Y. Le Bohec, *La Sardaigne...*, p. 115, nr. 23.

23. *EE* VIII, 734 = *AE* 1889, 158. Y. Le Bohec ha notato che nella flotta di Miseno è nota una *liburna Salus*, per cui è possibile che l'anonimo *classiario* appartenesse alla flotta misenense (Y. Le Bohec, *ibid.*, p. 116, nr. 25).

24. M. Reddé, *Mare nostrum...*, p. 205-207.

25. Y. Le Bohec, *op. cit.*, p. 39-40.

Résumé

La comunicazione presenta lo *status quaestionis* sulle navi della Sardegna nel periodo romano, in base alle fonti letterarie, iconografiche, epigrafiche e archeologiche. L'attestazione di *naves sardae* (CIL XIV 4142) nelle fonti assicura una continuità d'uso dei porti durante il periodo considerato da parte di navi militari e onerarie. Nella rassegna delle fonti letterarie si evidenzieranno gli autori (tra cui Filostrato) del tutto ignorati nei precedenti lavori sull'argomento. Assai ricco è il quadro dei documenti iconografici inediti sulle navi, tra cui tre graffiti di Karales, Cornus, Turris Libisonis. Infine il contributo dell'archeologia risulta ampio con la presentazione, tra le altre, di una nave individuata a Sulci negli anno trenta del '900 e delle navi di Olbia. I documenti analizzati convergono nell'affermazione dell'esistenza di *navalia* in *Sardinia*, in contemporanea con l'inserimento dell'isola nelle rotte delle navi provenienti dai vari porti mediterranei.

Bibliographie

- AMIGUES Sylvie Anne, Une incursion des Romains en Corse d'après Théophraste, H. P. V, 8, 2, *Revue des études anciennes*, XCII, 1990, p. 79-83.
- BONINO Marco, Documenti navali della Sardegna nuragica : le navicelle di bronzo, Aa. Vv., MAXH. *La battaglia del Mare Sardonio. Studi*, Cagliari-Oristano, Mythos, p. 135-145.
- DE ROMANIS Francesco, Puteoli e l'Oriente, Aa. Vv., *Puteoli*, a cura di Zevi (Fausto), Napoli, Banco di Napoli, 1990, p. 27-37.
- CHELO Giuseppe, Castelsardo-Tomba romana in località « Lu Romasinu », *Notizie degli scavi di antichità*, 1961, p. 419-427.
- DE FELICE E., La Sardegna nel Mediterraneo in base alla toponomastica costiera antica, *Studi Sardi*, XVIII, 1962-1963, p. 73-112.
- DI SALVO Lucia, Un fitonimo delle *Naturales Historiae* di Plinio e un antico toponimo in Sardegna, *Civiltà classica e cristiana*, XIV, 3, 1993, p. 261 ss.
- D'ORIANO Rubens, Relitti di storia : lo scavo del porto di Olbia, *L'Africa romana-XIV*, Roma, Carocci, 2002, p. 1249-1262.
- JANNI Pietro, *Il mare degli antichi*, Bari, Dedalo, 1996.
- LE BOHEC Yann, *La Sardaigne et l'armée romaine sous le Haut-Empire*, Sassari, Delfino, 1990.
- MASTINO Attilio, ZUCCA Raimondo, La Sardegna nelle rotte mediterranee in età romana, Aa.Vv., *Idea e realtà del viaggio. Il viaggio nel mondo antico*, Genova, Università degli Studi, 1991, p. 191-259.
- PESCE Gennaro, Chia. scavi nel territorio, *Notizie degli scavi di antichità*, 1968, p. 309-345.
- REDDÉ Michel, *Mare nostrum. Les infrastructures, le dispositif et l'histoire de la marine militaire sous l'Empire romain*, Rome, École Française, 1986.
- SPANU Pier Giorgio, Le navi di Cornus, Aa. Vv., *Insulae Christi. Il Cristianesimo primitivo in Sardegna, Corsica e Baleari*, Oristano, Mythos, 2002, p. 281-287.

SPEZIALE Giovanni Carlo, La nave di Sulcis, *L'ingegnere*, 17, 1939, p. 412-414.

ZUCCA Raimondo, Le massae plumbeae di Adriano in Sardegna, *L'Africa romana*, VIII, Sassari, Gallizzi, 1991, p. 797-826.