

# L'homme face à la mer

Les sociétés humaines ont toujours été confrontées à la montée, modeste ou ample, lente ou soudaine, du niveau de la mer et donc au recul ou à l'avancée relative des terres sur lesquelles elles vivent. Quelles ont été leurs réactions, leurs inventions, leurs solutions face à cet aléas environnemental ? Celles-ci ont-elles été efficaces ? Quelles conséquences environnementales et sociales s'en sont suivies ? Géographes et archéologues travaillent ensemble depuis quelques temps déjà pour essayer de faire la part des contraintes naturelles et de celle des contraintes humaines sur la mobilité du trait de côte. Une réflexion engagée depuis peu par les écologues et les sociologues.

## 62

### Débat

### Bernard Kalaora

est professeur honoraire de sociologie, conseiller scientifique du Conservatoire du littoral. Il s'est spécialisé dans l'observation sociale de l'environnement. Parmi ses dernières publications : *Rivages en devenir. Des horizons pour le Conservatoire du littoral*, 2010, la Documentation Française ; avec Lionel Charles : *Pensée, sensibilité et action dans la société française autour de la question de la nature*, Annales de Géographie, n°663, Armand Colin, 2008 ; "L'ingénierie écologique entre écologie, technique et aménagement", in *Quelles Natures voulons nous ?* Editions Elsevier, 2003 ; *L'intervention sociologique et le développement durable, le cas de la gestion intégrée des zones côtières*, Natures-Sciences-Sociétés, vol.8 N°2, 2000.

Propos recueillis  
par Catherine Chauveau.  
Merci à Christiane  
Descombin

### Christophe Morhange

est professeur, chercheur au Centre européen de Recherche et d'Enseignement des Géosciences de l'Environnement, chef de l'équipe géomorphologie-tectonique. Parmi ses dernières publications : avec Chérine Gébara, *Fréjus (Forum Iulii) : Le port antique*, Journal of Roman Archaeology, Suppl. series, 77, 152 p. 2010 ; avec Nick Marriner et Stefan Skrimshire, *Geoscience meets the four horsemen? Tracking the rise of neocatastrophism*, Global and Planetary Change, 74, pp. 43-48. 2010 ; avec Nick Marriner, Vincenzo Amato, Paola Romano et Elda Russo-Ermolli (eds.), *Géoarchéologie de la péninsule italienne*, Méditerranée, 112, 147 p. 2009 ; avec Nick Marriner, François Sabatier et Claude Vella (eds.), *Des littoraux à risques*, Méditerranée, 108, 149 p. 2007, <http://mediterranee.revues.org/index142.html> <http://mediterranee.revues.org/index142.html> ; *Méditerranée, 250 millions d'années d'évolution des paysages*, Editions de la Nerthe, 132 p., 2007 ; *Mobilité littorale de quelques sites portuaires antiques de Méditerranée, Marseille, Pouzzoles, Cumes, Kition et Sidon* Habilitation à Diriger des Recherches, Université de Provence-CEREGE, 2 vol., 2001, Edition électronique TEL <http://tel.archives-ouvertes.fr> <http://tel.archives-ouvertes.fr>







**Christophe Morhange** Géomorphologues et archéologues travaillent ensemble de longue date. Cette collaboration tient, d'une part, à la formation d'historien et de géographe longtemps commune dans les universités depuis Paul Vidal de La Blache.<sup>1</sup> En est née la collaboration entre géographes et archéologues des périodes classiques et historiques, sur le site de Délos par exemple, il y a déjà un siècle, au moment où se forme l'École française d'Athènes. Le rapprochement des préhistoriens et des géologues spécialistes du Quaternaire partageant une forte pratique de terrain dans des sites naturels a également favorisé l'approche interdisciplinaire. Celle-ci s'est généralisée notablement à partir des années 1960-70, à l'occasion d'opérations urbaines, comme celle de la Bourse à Marseille, où les archéologues ont fait appel à des géographes, à des sédimentologues, à des palynologues pour comprendre l'environnement ancien absolument inintelligible en milieu urbanisé. Le développement de l'archéométrie y est aussi pour quelque chose : il n'y a plus une fouille sur laquelle on ne prélève pas d'échantillon pour quelque analyse que ce soit. Ces pratiques ont permis de souder les chercheurs de spécialités fort diverses mais qui travaillent sur le passé. Les archéologues ont cet intérêt constant pour l'environnement dans lequel vivaient les populations dont ils étudient les modes de vie. Quel rapport les sociologues ont-ils aux études environnementales ?

**Bernard Kalaora** En sociologie, il n'y a aucune tradition environnementale, exception faite du monde anglo-saxon où existe au contraire une véritable philosophie de l'environnement. Développée par George Perkins Marsh<sup>2</sup> et les transcendentalistes, comme Henry David Thoreau<sup>3</sup> et Ralph Waldo Emerson<sup>4</sup>. Ils reviennent à la mode, d'ailleurs, car on se rend compte qu'ils avaient, de manière anticipatrice, une perception très actuelle de l'environnement, c'est-à-dire de la mesure des effets des activités humaine sur les milieux naturels : d'un côté des dynamiques sociales, de l'autre, des dynamiques naturelles, et des effets d'action et de rétroaction entre elles. Ce qui fait que l'on n'est jamais en mesure de pouvoir connaître la manière dont le processus va se dérouler. Et cette idée de processus du vivant, d'interaction entre société et nature, n'a jamais été vraiment comprise par la sociologie française pour laquelle le naturel s'inscrit dans le déterminisme. L'idée de scission entre société et nature est profondément ancrée chez les sociologues français. L'autre caractéristique française, c'est qu'il y a eu une confusion permanente entre environnement et nature. Rares sont les sociologues français qui abordent le sujet et ils le font le plus souvent par

le biais de la sociologie des risques naturels. Il y a aussi, bien sûr, le courant de la sociologie rurale, avec Henri Mendras<sup>5</sup> et Marcel Jollivet.<sup>6</sup> Mais leur problématique, au moment où ils font le constat de la disparition du monde paysan, est plutôt du côté de l'appétence pour la nature, qu'avaient et qu'ont toujours les urbains, et de la récréation des campagnes. Cependant, c'est par les travaux interdisciplinaires initiés par Jollivet que l'on réussit à entraîner la sociologie dans ce champ qu'elle n'avait jamais investi : l'environnement. Quelques travaux en ce sens ont déjà été menés par Alain Corbin,<sup>7</sup> par Bernard Picon,<sup>8</sup> par Jean-Didier Urbain<sup>9</sup>... Un des objectifs du Conservatoire du littoral était de prévoir la cartographie des sites submergés et le recul du trait de côte, à l'horizon 2050, afin de définir sa politique de réserve foncière. Fernand Verger<sup>10</sup> et Roland Paskoff<sup>11</sup> ont travaillé sur la mobilité du trait de côte en essayant d'en déterminer et d'en distinguer les facteurs ; ceux liés à des causes naturelles, comme l'érosion, et ceux liés aux activités humaines, mais également des facteurs très discutés aujourd'hui comme le changement climatique.

**CM** L'interdisciplinarité est fondamentale, ici, pour chacun. De la même façon qu'un archéologue ne peut étudier la logique d'un site portuaire sans s'appuyer sur son contexte environnemental, un géomorphologue ne peut appréhender la question de la mobilité du niveau de la mer sans prendre en compte d'autres facteurs que ceux purement géologiques ou hydrologiques. Prenons quelques exemples. Il y a 18 000 ans, le niveau marin était 120 mètres sous le niveau actuel et les côtes basses du plateau continental étaient découvertes. Mais depuis 6 000 ans, ce niveau se stabilise de plus en plus. Et sa variation verticale ne suffit plus à expliquer la mobilité du littoral. Depuis 6 000 ans, il y a eu des apports sédimentaires très importants. Or les archéologues situent à cette époque, au Néolithique, les premiers grands défrichements. Même si cela mérite d'être mieux étudié, il est indéniable qu'il y a un lien entre l'accélération de l'érosion, la disparition partielle du climat forestier, et une sédimentation accrue ainsi qu'un niveau marin quasi constant. Bien que la mer soit montée de trois mètres durant ces six derniers millénaires, le plan d'eau a reculé. C'est aussi grâce aux fouilles archéologiques de ports de l'âge du Fer, de ports grecs et romains qu'on s'est aperçu que la mer n'avait jamais été aussi haute que de nos jours, contrairement à ce qu'avaient postulé les géologues dans les années 1950-1960. Ce travail interdisciplinaire a également permis de comprendre le phénomène de la « course à la mer » des sites portuaires, dans les zones de forte sédimentation comme les embouchures de fleuves



1. 1845-1918, professeur à l'École normale supérieure et fondateur de l'école française de géographie.  
 2. 1801-1882, philologue américain considéré comme un des grands pionniers de l'écologie à la suite de la sortie de son ouvrage *Man and Nature*, en 1864.  
 3. 1817-1862, philosophe américain, membre du Club transcendentaliste fondé par Emerson en 1836.  
 4. 1803-1882, poète et philosophe américain fondateur du transcendentalisme, mouvement formé en réaction contre le rationalisme du XVIII<sup>e</sup> siècle, fondé sur l'unité du monde et de Dieu et débouchant sur une doctrine de l'individualisme.  
 5. Sociologue (1927-2003), professeur à l'Institut d'études politiques, fondateur de la sociologie rurale en France, auteur notamment de *La fin des paysans*, 1967.  
 6. Sociologue, professeur émérite à l'université

de Paris X-Nanterre, spécialiste en sociologie rurale, défendant l'intérêt d'un travail interdisciplinaire.  
 7. Spécialiste de l'histoire sociale et de l'histoire des représentations, professeur à l'université Paris I-Sorbonne, auteur d'un ouvrage sur le rapport au rivage *Le Territoire du vide*, 1990.  
 8. Sociologue, directeur de l'équipe « Dynamique écologique et sociale en milieu deltaïque ».  
 9. Sociologue, spécialiste du tourisme, auteur de *Sur la plage. Mœurs et coutumes balnéaires (XIX<sup>e</sup>-XX<sup>e</sup> siècles)*, 2002.  
 10. Géographe et géomorphologue spécialiste des estuaires et des marais, Professeur émérite à l'École normale supérieure et directeur d'étude honoraire à l'École pratique des hautes études.  
 11. Géographe (1933-2005), géomorphologue spécialiste de la dynamique des littoraux.

## La mer méditerranée continue à monter mais en fait, elle recule.

Christophe Morhange

et les deltas. Le plan d'eau reculant, les sites migrent en direction de la mer ouverte pour rester en connexion rapide et directe avec le large tout en restant protégés.

**BK** Les situations d'ensablement restent très problématiques, autant que celles de l'effritement des côtes. Mais la majeure partie des discours qui ont trait au rivage, aujourd'hui, dans nos milieux, reposent sur la gestion du tourisme et de ses impacts, en matière d'aménagements, de flux, d'impact sur le milieu naturel. Les activités et les déplacements liés à la mer ont énormément évolué ces cinquante dernières années ; cela a complètement modifié la manière de penser les aménagements. Le Conservatoire du littoral a été créé<sup>12</sup> pour gérer cette pression des agglomérations et des résidences secondaires, dans un premier temps avec le seul souci d'aménagement patrimonial et plus récemment avec celui de protection écologique. On mesure aussi l'attrait du bord de mer aux réactions très hostiles des résidents lorsque le Conservatoire propose d'acheter les bandes côtières pour pouvoir déplacer vers l'arrière les habitations menacées par le recul du trait de côte. Ils souhaitent farouchement rester au même endroit au risque de voir s'effondrer leur terrain puis leur maison. Avoir les pieds dans l'eau est d'ailleurs perçu comme un luxe car les prix immobiliers dans ces zones menacées de submersion ne font qu'augmenter ! Pour les historiens, ce désir de rivage, cette fréquentation de la mer pour le plaisir, n'apparaît qu'au XVIII<sup>e</sup> siècle, dans le courant romantique. Diriez-vous la même chose ?

**CM** Absolument pas ! Le goût pour la mer est très fort dans l'Antiquité. Xavier Lafon<sup>13</sup> le décrit très bien : les villas romaines sont nombreuses sur les côtes, elles ont des pontons, des plages privées... Les fresques et les mosaïques représentent à l'envi les bords de mer et les ports. De nombreux textes latins reflètent cet amour de la mer, comme lieu originel ou comme lieu de contact avec l'Orient. La description du Pausilippe par Virgile, par exemple, est une ode à la mer. Et cette proximité ne relevait pas que du fantasme : il y a des milliers de villas romaines tout au long des côtes italiennes et des chapelets de petits ports. Dans la thèse qu'il vient de soutenir, Xavier Corré<sup>14</sup> montre que l'occupation est très intense et diversifiée sur nos côtes méditerranéennes antiques : phares, sémaphores, fanaux, ports privés, ports urbains, habitats ... Sur les côtes orientales de la Méditerranée où mes collègues et moi avons travaillé en Syrie, en Turquie, au Liban, la fréquentation des côtes est intense et atteint son apogée avec le fort développement de l'activité portuaire à la période byzantine, du Ve siècle à la

fin du xv<sup>e</sup> siècle. En revanche, il y a des communautés culturelles, comme les Hébreux, peu intéressées par le littoral, pour des raisons à la fois culturelles et naturelles, et pas forcément en lien avec la dangerosité des côtes.

**BK** Les risques sont perçus actuellement comme des événements exceptionnels, auxquels on réagit de façon souvent précipitée et désordonnée. Après la tempête Xynthia, par exemple, les communes se sont mises à enrocher à outrance, sans aucune concertation, pas même entre elles, alors qu'il est évident que la solution passe par une stratégie commune globale. Le niveau zéro marégraphique, plus qu'un référentiel, apparaît comme une sorte de verrou général de la France. Les cultures anciennes ont-elles eu cette obsession d'un trait de côte immuable ?

**CM** Les réactions sont modulées : parfois elles vont dans le sens d'une recherche drastique de stabilisation du trait de côte avec des aménagements d'ampleur, parfois dans celui d'une gestion moins extrême, avec un entretien au coup par coup. Mais elles sont évidemment liées en grande partie à des maîtrises technologiques. Les populations humaines littorales doivent faire face à deux fortes contraintes : se protéger des houles, des tempêtes, donc de ce qui vient du large, et se protéger de l'ensablement, de ce qui vient de l'intérieur des terres. Cette maîtrise procède principalement de trois sauts technologiques. Le premier est l'apprentissage par les Phéniciens en 900 avant notre ère de la construction de môles sous-marins, assemblages d'énormes moellons. Le deuxième a lieu à l'époque romaine, un millénaire plus tard, avec l'invention du ciment hydraulique qui permet de bâtir des jetées et des môles enveloppant protégeant des violences des flots. Les Romains vont aussi créer des ports artificiels - c'est-à-dire, remodeler des littoraux en creusant des fonds, en érigeant d'énormes môles etc.- dont le port d'Ostie (aujourd'hui à 4 km de la mer) est un parfait exemple. Auparavant, pendant toute la période républicaine, le port de Rome, c'était Naples ! Le premier port d'Ostie (du mot latin ostium « embouchure ») construit dans la seconde moitié du I<sup>er</sup> siècle, était d'ailleurs trop grand et mal protégé à la fois contre les tempêtes et contre l'ensablement. Pour y remédier, Trajan a fait construire, entre 100 et 112 de notre ère, un port mixte : un bassin hexagonal relié au Tibre par un canal, avec une ouverture sur le large. Il faut attendre l'époque moderne pour faire aussi bien. À l'époque byzantine, où l'on constate une multiplication de création de ports de toutes tailles en Méditerranée orientale, les mêmes techniques sont utilisées. Ce sont les ingénieurs italiens de la Renaissance qui proposent de nouvelles



12. La création du Conservatoire du littoral a été votée par le Parlement en 1975

13. *Villa maritima. Recherches sur les villas littorales de l'Italie romaine (11<sup>e</sup> siècle av. J.-C. -11<sup>e</sup> siècle ap. J.-C.)*, Rome, École française de Rome, 2001, 527p.

14. *Modélisation de l'activité portuaire dans la Méditerranée antique à partir de l'étude du cas de Marseille à travers les sources antiques et médiévales*, sous la direction de P. Pomey, Université de Provence Aix-Marseille

## L'attrait du rivage est tel que les résidents euphémisent le risque côtier ou s'y résignent.

Bernard Kalaora



solutions comme les dérivations de cours d'eau pour éviter l'ensablement. Malheureusement, l'archéologie portuaire médiévale et moderne est peu étudiée. Ces ports se trouvent souvent sous les ports actuels et les vestiges doivent être très abîmés. C'est très dommage parce que là il y aurait certainement des découvertes technologiques à faire. Et ces solutions technologiques ont été particulièrement « efficaces » puisque, dans les centres urbains maritimes, le trait de côte a peu bougé depuis.

**BK** Mesure-t-on également les modifications du littoral dues à des activités humaines en amont ?

**CM** Lorsque des métamorphoses radicales se produisent en relativement peu de temps, l'explication est souvent plurifactorielle. À Fréjus, après une dizaine d'années de travail avec différents collègues et avec des archéologues, on a réussi à mettre en évidence la présence d'au moins trois métamorphoses littorales sur deux mille ans. Il y a un peu près 2 100 ans, on passe d'une côte rocheuse à une côte sableuse, par pro-gradation du delta de l'Argens. Mais cette avancée n'est pas complètement naturelle : elle est liée à l'occupation du bassin versant et au défrichement. Cela induit qu'il y ait eu là une présence humaine assez importante dès l'âge du Fer ; ce qui semble normal car le débouché de la vallée de l'Argens est une zone très intéressante du point de vue agricole, comme du point de vue des ressources forestières. Fréjus est vraisemblablement déjà un port. Peu après, il y a 2 000 ans, est créé le port artificiel militaire de Fréjus qui barre le fond de baie. On passe alors d'une côte sableuse à une lagune artificielle. Puis ce port va se retrouver complètement enclavé à l'intérieur des terres du delta, du fait de la sédimentation. On est donc passé d'une côte rocheuse à une baie sableuse, puis à un port maritime artificiellement protégé devenant à l'époque médiévale jusqu'à l'époque contemporaine, un port d'eau douce. Au XIX<sup>e</sup> siècle, la zone marécageuse est ensablée, colmatée par les autorités locales pour éviter le paludisme et favoriser la démoustication. C'est une très belle illustration de la mobilité des littoraux, sur une période somme toute courte. Sur le pourtour méditerranéen, on retrouve des ports antiques éloignés de plusieurs dizaines de kilomètres du trait de côte actuel. C'est qu'ils ont été aménagés dans des rias peu profondes, où il y a peu d'espaces à colmater et où le trait de côte a avancé très rapidement.

**BK** Aujourd'hui, le problème de l'ensablement est récurrent, et vous nous faites bien comprendre que cela n'a rien d'un phénomène nouveau et inattendu ! Le Conservatoire du littoral privilégie de plus en plus l'idée de dé-poldérisation, de recul maîtrisé du rivage, en remettant en eau certaines zones de façon

expérimentale. Ce n'est pas un total laisser-faire, c'est une recherche d'interventions douces et adéquates, adaptables, qui peuvent reposer sur la restauration dunaire, la construction de digues... L'expertise des géo-archéologues sur des « solutions » proposées aujourd'hui, souvent de façon si ponctuelle qu'on provoque des dégâts à la chaîne, serait utile pour analyser et résoudre les situations préoccupantes sur nos côtes. Mais sont-elles utilisées ?

**CM** La demande est peu fréquente et les pouvoirs publics ont souvent du mal à relier la vision du temps long et la gestion du présent, sans parler du futur. Il faudrait faire des listes chronologiques de tous les aléas et des catastrophes ponctuelles pour avoir des cadres d'analyses. Je viens de travailler sur le port romain de Tipasa, à l'ouest d'Alger. C'est une zone mal connue, à risque potentiel, pour laquelle on essaie de trouver, par datations en laboratoire et avec les archéologues, la suite chronologique des principales catastrophes qui ont affecté ce port. On n'a pas encore assez de dates, mais on a cependant déjà identifié trois catastrophes sur les deux derniers millénaires. En fait, notre expertise reste cantonnée à la gestion du passé, c'est-à-dire à la protection du patrimoine archéologique. Je suis intervenu par rapport à une demande de l'Unesco de classement de sites archéologiques pour délimiter des bassins portuaires antiques méditerranéens aujourd'hui recouverts par les villes. Mais il faut aller au-delà : au-delà dans le temps, car tous les sites préhistoriques et une partie des sites protohistoriques qui étaient en bord de mer en ces temps-là sont sous l'eau aujourd'hui et il est aussi important de protéger les fonds marins compris entre zéro et 120 mètres de profondeur ; et au-delà dans l'espace : on a surinvesti archéologiquement les rives de la Méditerranée, liée à l'héritage gréco-romain, et sous-investi systématiquement les rives atlantiques. Or, depuis dix ans, et notamment grâce à l'archéologie préventive, on s'aperçoit que ces côtes sont tout autant fréquentées et aménagées. L'archéologie des littoraux est un formidable champ de recherche à venir !



