

Les digues

de l'île de Ré

Historien, président du conseil de développement de l'île de Ré, Jacques Boucard revient sur l'histoire des digues qui protègent l'île de la mer.

Par Jean Roquecave Photo Thierry Girard

« **C**'est à partir du ^{xii} siècle, quand la population de l'île est devenue relativement importante, que des mesures ont été prises pour dans un premier temps se protéger contre la mer, puis pour gagner sur la mer afin d'aménager des marais salants. » À cette époque, les îlots des Portes et d'Ars sont réunis depuis la fin du I^{er} siècle avant J.-C., et cet ensemble est rattaché de façon plus ou moins permanente à la hauteur du Martray. L'île de Loix ne sera intégrée au reste de l'île qu'au ^{xix} siècle.

« Ce sont les habitants qui édifient les premières levées, il y a d'ailleurs plusieurs digues qui s'appellent la "levée des habitants". Il n'est pas encore question d'ouvrages de maçonnerie, les digues sont construites avec de la pierre de côte, des galets, et du bri, l'argile marine. » Les digues sont entretenues de manière très régulière pendant des siècles, toujours à l'initiative de la population. Les digues font partie des préoccupations des conseils de paroisses, et les corvées communales d'entretien des digues résultent d'une décision collective à laquelle personne ne peut se soustraire.

« À partir de la Révolution, l'État va confier l'entretien de ce qu'on appelle les digues d'État à des entrepreneurs par système d'adjudication. Cela entraîne des conflits avec les habitants qui considèrent que les entretiens ne sont pas faits sérieusement car, pour gagner de l'argent, les adjudicataires rognent sur la qualité. Il y a une très grande campagne de travaux sur les digues d'État autour des années 1850-1870. C'est à ce moment que sont édifiées les digues maçonnées qu'on voit encore à Saint-Clément ou au Martray. »

Dans l'île de Ré il y a deux catégories de digues : celles d'État sont les digues de défense par rapport au large ; on en compte 11 km. Les levées qui donnent sur le pertuis breton et le fier d'Ars, 43 km au total, sont des digues dites « cantonales » dont la construction et l'entretien sont

encore aujourd'hui de la compétence des communes. « À Loix, dans les années 1930, un employé communal était chargé de l'entretien des digues, et quand j'étais enfant, il y avait encore des corvées communales à la côte pour l'entretien des défenses à la mer. Il y a eu une seconde période de grands travaux après la dernière guerre, dans les années 1950, les digues d'État ont été remises à niveau et en partie bétonnées. À partir de là, l'État va se désengager progressivement et ne plus assurer l'entretien, sauf de façon marginale. On va boucher les trous, mais il n'y aura plus d'action préventive. Depuis, l'État s'est défaussé en confiant la gestion et l'entretien des défenses à la mer au Département. Comme tout cela coûte très cher, le Conseil général se contente de faire de l'entretien mais à des niveaux modestes. Sa position est de dire que compte tenu des coûts il n'intervient que sur la protection de la population. »

Paradoxalement, la tempête Xynthia devrait amener une remise à niveau dans de bonnes conditions des 11 km de digues de l'île. Une première phase de travaux, immédiatement après la tempête, a consisté à colmater les brèches, une seconde phase de remise en état plus durable devrait débuter à l'automne et s'étaler sur deux à trois ans. Pour l'île de Ré, la facture sera de l'ordre de 120 millions d'euros (avec un apport de fonds européens).

« Sur ce dossier, il n'y a pas d'inquiétudes à avoir. En revanche, rien n'est prévu pour les 43 km de digues intérieures, dont la structure est très variée. Certaines sont maçonnées, d'autres en béton, et il y a aussi de simples levées de terre. Le Conseil général n'intervient pas, car cela ne concerne pas directement la protection des habitations. Ce qui est très inquiétant, car les communes n'ont pas les moyens financiers d'engager les travaux. » ■



Les vimers depuis 1352

Les submersions marines similaires à celle de la tempête Xynthia sont bien connues sur l'île de Ré, où on les appelle vimers, contraction de vive mer. Les vimers ont lieu très irrégulièrement, plusieurs fois par siècle, et une trentaine ont été répertoriés, le plus ancien remontant à 1352. «À chaque phénomène climatique important il y a eu des inondations ou des risques d'inondation», souligne Jacques Boucard. Les vimers sont dus à des conjonctions de phénomènes atmosphériques qui sont toujours à peu près les mêmes : une tempête, probablement accompagnée de dépressions, avec des vents violents qui ramènent le flot vers la terre. Les zones inondées sont en général des zones gagnées sur la mer, en fait, à chaque vimer la mer regagne ce qu'on lui a pris. Des digues sont arrachées, et il faut reconstruire le plus vite possible pour éviter que la mer ne rentre à la prochaine marée de fort coefficient. C'est exactement ce qui s'est passé pour Xynthia. En 1711, il y a eu un vimer très important pour lequel on dispose d'une carte des dégâts faite par l'ingénieur du

Roy Claude Masse. Dans la partie nord de l'île, toutes les digues qui avaient cédé sont pratiquement les mêmes que pour Xynthia : 20 % du territoire rétais fut inondé, et les troupes royales stationnées sur l'île ont dû intervenir pour aider les habitants.

Lors d'un vimer, il n'y a pas de secret, on ne peut pas arrêter le flot. La seule chose, c'est qu'il faut avoir des digues capables de résister suffisamment longtemps pour permettre l'évacuation des personnes. Quant aux écluses à poissons, elles brisent la houle, mais n'empêchent pas la mer de monter, car nous sommes en présence de marées à fort coefficient et l'eau passe par dessus. D'ailleurs, les écluses n'ont pas été abîmées par Xynthia. Un vimer n'est pas comparable à l'inondation par une rivière, car on sait que les fleuves débordent régulièrement. Avant Xynthia, le dernier vimer remontait à 1941, c'est très loin, et on n'en avait plus la mémoire. Pourtant, statistiquement, un autre vimer peut se produire dès l'an prochain. Psychologiquement, c'est plus difficile à intégrer, mais de toute façon il y en aura d'autres.» **J. R.**

GROUPE D'ÉTUDE

Un groupe d'étude nommé **Submersion** a été constitué après Xynthia par les chercheurs et érudits qui ont travaillé à l'édition du *Journal météorologique de Jacob Lambertz (1733-1813)*, parmi lesquels **E. Garnier, F. Surville, J. Boucard, É. Chaumillon, M. Dussier, T. Sauzeau**. L'objectif est d'étudier les submersions du passé, de l'estuaire de la Gironde à la baie de l'Aiguillon. Le groupe va remettre une contribution aux rapports des missions d'enquête parlementaire et sénatoriale sur Xynthia.

COLLOQUE SUR LES LITTORAUX

Du 18 au 20 novembre à La Rochelle, un colloque est organisé sur «les littoraux à l'heure du changement climatique». Trois grands thèmes : «Dynamique et évolution», «Dynamiques et évolution historique des littoraux», «Les risques littoraux : histoire, sociétés et aménagements». maugeron@univ-lr.fr eric.chaumillon@univ-lr.fr

Reconstruction
d'une digue
à Loix.



Le phénomène des marées

La description des marées fait appel à un vocabulaire typique des bords de mer. Par exemple, la différence de hauteur de l'eau est le *marnage*, et le rivage découvert est l'*estran*. Le marnage ou l'estran ont des valeurs locales. Ce qui rend mal aisée une discussion sur l'importance de la marée. C'est pourquoi il a été adopté une unité de mesure pour la quantifier : le coefficient de marée, chiffre sans unité, entre 20 pour la plus faible marée et 120 pour la marée la plus importante. Les termes de *marée de vive eau* et de *morte eau* traduisent en partie une méconnaissance du phénomène. À défaut d'explications, les traditions populaires prêtent à l'eau des propriétés du vivant. En cas de marée de forte amplitude (l'eau monte et descend beaucoup) la mer semble vivante, en cas de marée de faible amplitude (l'eau monte et descend peu) la mer semble morte. Comme si l'eau avait une volonté de descendre ou de monter ! Quant à l'affirmation : *la Lune attire l'eau*, je vous propose de remplir un verre d'eau sous la Lune et d'attendre que l'eau déborde... La Lune attire les masses et pas spécialement un élément ! Afin de chasser cet obscurantisme, voici une petite initiation sur l'origine des marées.

L'analyse d'un tableau des horaires des marées au cours d'un mois montre au moins deux éléments intéressants : il y a

deux marées par jour (sauf exception) et les valeurs des coefficients sont variables avec, en général, deux périodes de forts coefficients alternées avec des périodes de faibles coefficients. En juxtaposant à ce tableau les dates des principales phases de la Lune (Nouvelle Lune, Premier Quartier, Pleine Lune et Dernier Quartier), une relation se déduit entre les périodes de forts coefficients liées à la Pleine Lune ou à la Nouvelle Lune (syzygie) et les périodes de faibles coefficients liées aux quartiers. La surface éclairée de la Lune n'est pourtant d'aucune cause sur les marées.

Pour saisir correctement ce phénomène, le Soleil doit être pris en compte. En syzygie, les attractions de la Lune et du Soleil s'additionnent ; pendant les quartiers, la Lune et le Soleil sont dans des directions différentes et leur influence s'atténue.

La présence de deux marées quotidiennes est due à une attraction différentielle. Dans le cas de la Nouvelle Lune par exemple, la Lune attire fortement la région terrestre qui lui fait face, de façon modérée le centre de la Terre, et de façon faible, la région terrestre qui lui est opposée. De ces attractions différentes résultent deux bourrelets d'eau.

Si parfois il n'y a qu'une marée quotidienne, c'est parce que la Lune tourne autour de la Terre en 29,5 jours (révolu-

tion synodique), et donc en 24h, elle se déplace un peu autour de la Terre. C'est pourquoi la période des marées est de 24h48. Cette durée entraîne un décalage quotidien et moyen des marées de 48 mn et conduit parfois à l'absence d'une marée matinale ou vespérale.

Aux équinoxes, le Soleil et la Nouvelle Lune (ou Pleine Lune) sont à proximité de l'équateur. Leur force attractive s'additionne à la force centrifuge de la Terre, de forts coefficients sont observés. De plus à la Pleine Lune ou à la Nouvelle Lune, si la distance de la Lune est minimale, la valeur du coefficient est proche ou égale à 120, c'est une *marée du siècle* !

Certains phénomènes météorologiques comme la houle ou la *seiche* (variation de pression atmosphérique) peuvent modifier les prévisions de hauteurs d'eau et créer des surcotes : pour un même coefficient, le marnage est déplacé en hauteur et peut, malheureusement, créer des inondations dans les terres.

Éric Chapelle

Éric Chapelle est animateur scientifique (astronomie) à l'Espace Mendès France.

L'endiguement du Marais poitevin

La tempête Xynthia du 28 février 2010 a mis en lumière à la fois l'importance et le rôle des digues qui protègent les côtes atlantiques en général, le Marais poitevin en particulier, et la nécessité de prendre garde à leur état et à leur entretien, sous peine de revivre la même catastrophe.

L'endiguement du Marais poitevin a commencé au XIII^e siècle, sous l'action des grandes abbayes de la région, afin de mettre en valeur les espaces marécageux peu à peu délaissés par la mer et perpétuellement menacés par son retour épisodique. Dès le Moyen Âge donc, les abbayes édifient des digues autour d'espaces encore limités, aux environs de Chaillé-les-Marais et, probablement, de Marans. L'objectif de cet «*abotamentum*», selon le terme latin utilisé à l'époque, est de contenir l'eau à l'extérieur, tout en assurant son évacuation depuis l'intérieur du périmètre par un ensemble de canaux et de fossés. C'est ainsi qu'ont été édifiées des digues ou «*levées*» ou «*bot*», dont le manque d'entretien a toutefois valu la perte à la fin du Moyen Âge.

Le principe est repris sur une beaucoup plus grande échelle au XVII^e siècle par les grandes sociétés de dessèchement qui existent toujours aujourd'hui pour assurer l'entretien et la gestion des marais. Ces associations de propriétaires sont guidées dans un premier temps par le savoir-faire hollandais, puis sont vite prises en main par des investisseurs français. Comme les abbayes médiévales, chaque société fait délimiter le territoire à dessécher par une digue, et fait creuser un réseau de canaux et de fossés à l'intérieur de ce territoire pour en écouler l'eau. La digue est flanquée du côté extérieur du dessèchement par un canal ou «*ceinture extérieure*». Il est destiné à recueillir l'eau d'inondation venue des marais mouillés irrigués par la

Sèvre niortaise et ses affluents, et à ralentir l'assaut de cette eau contre la digue. Dans le même souci, le flanc de la digue n'est pas droit : on prévoit à une certaine hauteur un espace plan ou «*prélais*» sur lequel l'eau d'inondation va s'étaler au lieu de heurter frontalement la digue.

Un tel rempart protège encore de nos jours les marais desséchés situés par exemple autour de Marans, Saint-Jean-de-Liversay, Taugon, etc., jusqu'aux rives de la baie de l'Aiguillon, aux portes du Brault. Là,

ment doivent faire face à un impératif : surveiller et entretenir sans relâche les digues pour faire face aux inondations. Celles-ci viennent régulièrement leur rappeler que le Marais n'est qu'une éponge qui peut redevenir marécage si l'on n'y prend garde. Depuis un siècle et demi par exemple, le Marais et la côte atlantique ont essuyé au moins cinq catastrophes comparables à celle de 2010. Ce fut le cas notamment en 1872, 1904, 1912, 1936... Sans chercher à nier ce risque inévitable



Yannis Suire

Ci-contre, canal de Vix et grande levée de Vix à Maillé, ci-dessous, portes du canal de la Brune.



Yannis Suire

les digues de dessèchement se rejoignent pour former une ligne infranchissable tout autour de la baie. Cette ligne est interrompue à l'embouchure de chaque canal principal d'évacuation, comme le canal de la Banche ou celui de la Brune, par une porte : à marée basse, la porte s'ouvre pour laisser l'eau du dessèchement s'évacuer vers la mer ; à marée haute, elle se ferme pour empêcher la mer de s'engouffrer dans le dessèchement. La ligne de protection ainsi mise en place progresse toujours davantage aux XVII^e, XIX^e et XX^e siècles. Dans les années 1700, côté Poitou, la ligne d'endiguement se situe beaucoup plus au nord qu'aujourd'hui, un peu au sud de Saint-Michel-en-l'Herm (la Dive est encore une île) ; en Aunis, elle passe entre Marans et Charron. Les aménagements du XVIII^e siècle et surtout du XIX^e siècle repoussent progressivement cette limite à son emplacement actuel, de la pointe de l'Aiguillon à celle d'Esnandes.

Parallèlement, les sociétés de dessèche-

mais en le prenant en compte au quotidien, les sociétés de dessèchement et les habitants du Marais ont su mettre en œuvre des techniques leur permettant de vivre dans et avec un tel milieu, avec un tel risque : plantations de végétaux sur les digues pour en retenir la terre, surveillance constante des digues par une armée de gardes ou «*huttiers*», construction des maisons et des fermes uniquement sur les anciennes îles ou bien sur de petites surélévations, en prévoyant un étage, etc. Face à une telle menace, l'homme aurait pu renoncer à habiter dans le Marais. C'est au prix de beaucoup d'ingéniosité et de l'acceptation de certaines contraintes qu'il a su et pu maintenir ses acquis.

Yannis Suire

Yannis Suire est historien de l'environnement, auteur de *Le Marais poitevin, une écohistoire du XVI^e à l'aube du XX^e siècle*, Centre vendéen de recherches historiques, 2006.