



Commune de Marans

Charente-Maritime

Conférence publique
« La mer monte ... à Marans ! »

Eric CHAUMILLON

13 novembre 2019

COMPTE RENDU

Le changement climatique, la montée du niveau des océans et les évolutions du littoral
Depuis le global jusqu'au local (Marans et les communes voisines du Marais Poitevin)

Eric Chaumillon, Professeur en Géologie marine.

Université de La Rochelle, UMR CNRS LIENSs



Baie de l'Aiguillon, le « schorre » végétalisé et la « slikke » vaseuse – Commune de Charron, port.

Sommaire

INTRODUCTION	3
I – LE CHANGEMENT CLIMATIQUE : LES CERTITUDES	4
II – L’AUGMENTATION DU NIVEAU DES OCEANS.....	5
III – PROSPECTIVE : LE NIVEAU DES OCEANS DEMAIN	7
IV – LA BAIE DE L’AIGUILLON ET LE MARAIS POITEVIN	7
V – LA PROTECTION CONTRE LES SUBMERSIONS	10
VI – REFLEXION SUR LE DEVENIR DE LA BAIE DE L’AIGUILLON – INTERET DES MARAIS LITTORAUX – EVOLUTION DES PROBLEMATIQUES HYDRAULIQUES DANS LE MARAIS POITEVIN	11
1 - Le devenir de la Baie de l’Aiguillon.....	11
2 - Intérêt des marais littoraux.....	12
3 - Evolution des problématiques hydrauliques dans le Marais Poitevin	12
DEBAT AVEC LE PUBLIC	14

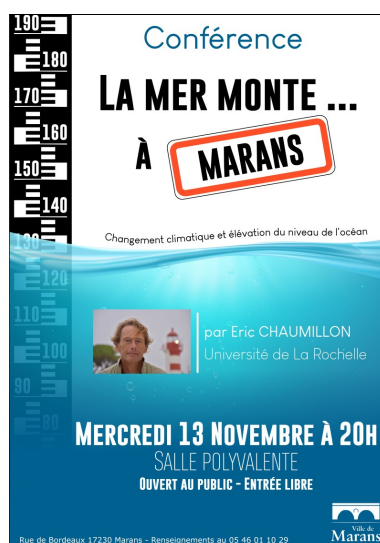
INTRODUCTION

La commune de Marans a lancé en février 2019 une réflexion globale sur la problématique de l’adaptation de nos territoires au changement climatique.

Sur le sujet de la montée des océans et de ses conséquences, la commune a invité Eric CHAUMILLON à présenter une conférence à la salle polyvalente de Marans le mercredi 13 novembre 2019 intitulée « La mer monte ... à Marans ! » et destinée à faire une projection des études « macro », augmentation du niveau des océans sur la côte atlantique, à une échelle « micro », à savoir la baie de l’Aiguillon, entre la Vendée et la Charente Maritime.

Cette conférence a duré 2 heures en présence de 120 personnes et de plusieurs maires et élus locaux, provenant largement de tout notre territoire du sud de la Vendée et du nord de la Charente-Maritime.

Eric CHAUMILLON est professeur à l'Université de La Rochelle, chercheur à l'Institut du Littoral, responsable de l'Observatoire du Littoral et de l'Environnement (OLE), a publié de nombreuses recherches sur l'évolution du littoral en lien avec le changement climatique en cours, et a particulièrement étudié l'évolution de la Baie de l'Aiguillon.



I – LE CHANGEMENT CLIMATIQUE : LES CERTITUDES

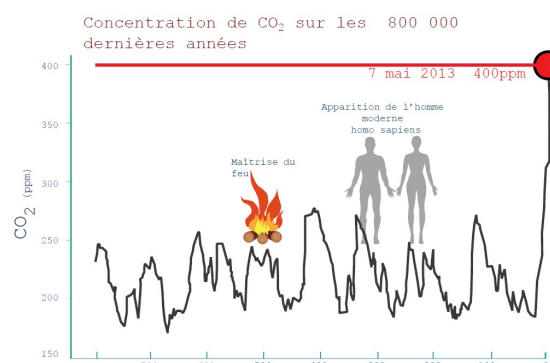
S'il y a encore de par le monde des personnes qui affirment douter du changement climatique, il n'y a par contre plus aucun doute pour les milieux scientifiques, ni sur la cause principale, sinon exclusive, de ces changements.

L'effet de serre existe depuis toujours à la surface du globe. En effet, les rayons solaires traversent l'atmosphère terrestre et une partie est absorbée par la Terre alors qu'une autre partie est réfléchiée sous la forme de rayons infrarouges en direction de l'espace (réflexion par les océans, les surfaces gelées et réémission à partir des sols terrestres).

Ces rayons infrarouges réémis sont à leur tour bloqués en altitude par des gaz qui les renvoient vers le sol au lieu de les laisser s'échapper au-delà de l'atmosphère. Ces « gaz à effet de serre » sont principalement l'eau (les nuages), le gaz carbonique (CO₂, dioxyde de carbone) et d'autres gaz plus rares.

Ces gaz à effet de serre sont en augmentation dans l'atmosphère, et notamment le CO₂, dont la concentration est passée de 280 « parties par million » (ppm) en 1850, avant l'ère industrielle, à 415 ppm en 2019.

Ces gaz à effets de serre provoquent une augmentation de la quantité de chaleur piégée dans l'atmosphère et donc de la température globale à la surface de la Terre.

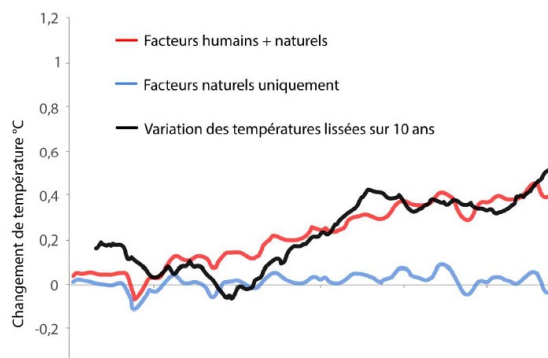


La question a été posée de savoir si l'augmentation de la concentration en gaz à effet de serre en général et du CO₂ en particulier était ou non imputable à l'activité humaine et notamment au développement à partir du milieu du XIX^{ème} siècle des industries fortement

consommatrices de charbon puis de pétrole. Là encore, les conclusions des experts scientifiques sur ce sujet ne laissent aucune place au doute. L'utilisation de modèles mathématiques a permis de séparer l'évolution « naturelle » de la température à la surface du globe de l'évolution qui est induite par l'augmentation de la concentration du CO₂ dans l'atmosphère sous l'effet de l'industrialisation (le poids du charbon et du pétrole consommés est connu et le poids du CO₂ libéré qui en résulte est calculable), et de placer en parallèle la courbe de l'évolution effective des températures mesurées par les stations météorologiques.

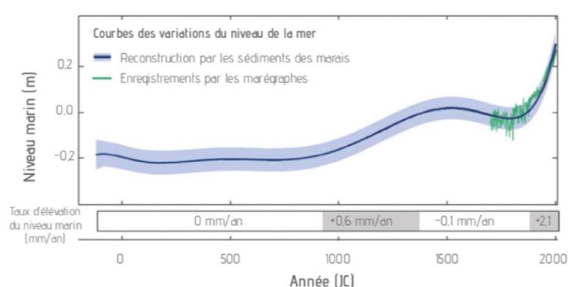
Nous pouvons ainsi comparer une théorie « nature seule » (courbe bleue, quasiment plate), avec une théorie « nature + les activités humaines » (courbe rouge), et avec la réalité des températures mesurées (courbe noire).

De toute évidence, l'augmentation de la température à la surface du globe est liée de manière forte à l'activité humaine et à ces rejets de CO₂ dans l'atmosphère.



II – L'AUGMENTATION DU NIVEAU DES OCEANS

Là aussi, le phénomène ne peut pas être contesté, il est visible et mesuré partout à travers la planète. L'étude des sédiments des zones de marais locales a permis de retracer l'évolution du niveau des mers dans notre région au cours des 2000 dernières années, et on constate une nette accélération de la hausse des océans à partir du milieu du XIX^{ème} siècle.



L'augmentation du niveau des océans est directement liée à l'augmentation de la température globale à la surface du globe. En effet, l'augmentation de la température agit sur 4 principaux facteurs participant à une augmentation du volume des océans :

1) La dilation des océans

L'eau, comme tout corps physique, se dilate sous l'effet de la chaleur. L'augmentation de température constatée depuis 1 siècle et demi est responsable selon les modèles et calculs des océanographes, d'une augmentation de 1,2 mm par an du niveau des océans.

2) La fonte des glaciers continentaux

Les glaciologues qui surveillent l'évolution des glaciers partout dans le monde estiment que la fonte des glaces « terrestres » est responsable d'une augmentation du niveau des océans de 0,6 mm par an.

3) La fonte des calottes glaciaires arctiques et antarctiques

Les pôles contiennent une énorme quantité d'eau gelée qui forme les calottes glaciaires et les banquises. Les experts des pôles estiment que la fonte des banquises et inlandsis contribue à une augmentation du niveau des océans de 1,0 mm par an.

4) L'écoulement des fleuves et de l'eau continentale à la mer

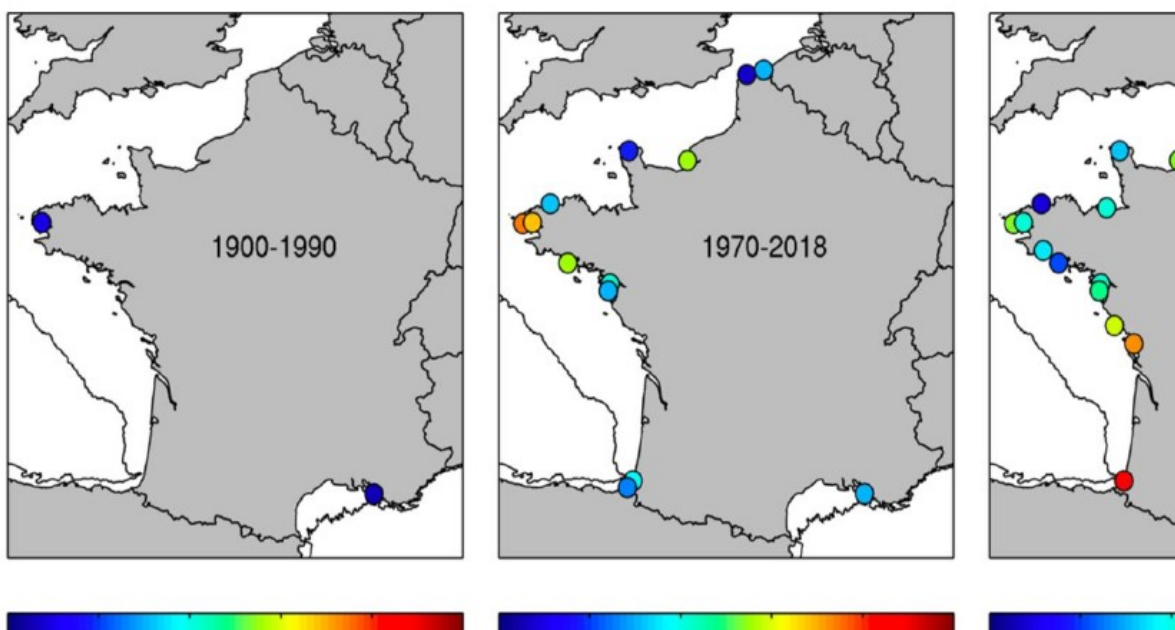
Enfin, l'eau des rivières et des fleuves alimentés par les précipitations contribue également à l'augmentation du niveau des océans, d'environ 0,4 mm par an.

Au total ces 4 facteurs contribuent ensemble à une augmentation du niveau des océans de 3,2 mm par an.

Or les marégraphes côtiers ou en pleine mer et les satellites spécialisés mesurent effectivement une augmentation du niveau des océans en moyenne de 3,2 mm par an. Ainsi l'augmentation de la température de l'atmosphère terrestre entraîne bien directement et quasi exclusivement l'augmentation du niveau des mers qui est constatée par les mesures.

Toutefois, cette augmentation du niveau des océans n'est pas uniforme et surtout elle est éventuellement contrebalancée par des phénomènes autres, et notamment le mouvement des plaques continentales.

En effet, il peut y avoir une élévation du niveau de l'océan qui passe inaperçue si la côte a tendance à s'élever, ce qui est possible par plusieurs phénomènes de géologie : progression d'une plaque tectonique sous une autre par exemple, qui soulève la plaque du dessus, ou « décompression » des sols qui étaient par exemple couverts par de lourds glaciers lors de la dernière glaciation. Donc le phénomène d'augmentation du niveau des océans peut avoir des valeurs « apparentes » à la côte variables. C'est ce qu'on appelle le niveau marin « relatif ».

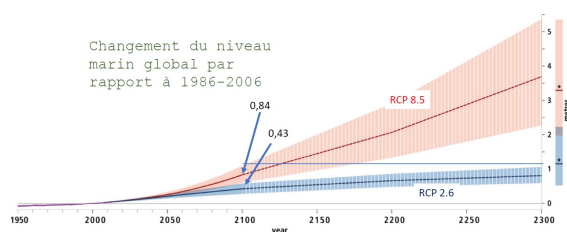


Par exemple les cartes ci-dessus montrent qu'en France l'augmentation du niveau de la mer est plus forte en Méditerranée et au Pays Basque (les points rouges) qu'en Bretagne (les points bleus). Par contre ces cartes montrent également l'accroissement de la vitesse d'augmentation du niveau des océans sur nos côtes (décalage du bleu foncé vers le rouge).

III – PROSPECTIVE : LE NIVEAU DES OCEANS DEMAIN

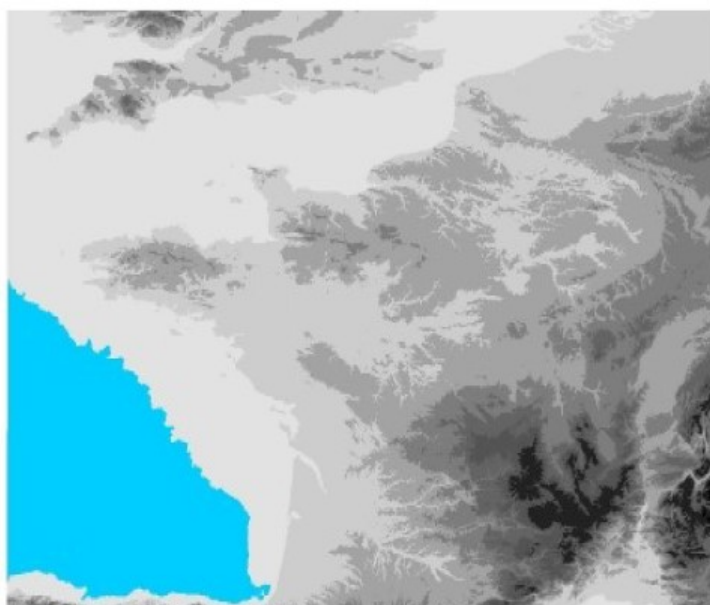
Comme cela est largement médiatisé, le phénomène d'augmentation de la concentration des gaz à effet de serre dans l'atmosphère et toutes ses conséquences sur les températures et le niveau des océans est un phénomène qui a une très forte inertie. Les dernières publications du groupe international d'experts sur le climat (le GIEC) estiment que si les rejets de CO₂ stoppaient actuellement, la température continuerait d'augmenter encore pendant plusieurs siècles avant de se stabiliser. Hélas, ce scénario n'est pas celui de la réalité, et une autre modélisation examine la conséquence d'une poursuite de l'exploitation du charbon et du pétrole sous toutes ses formes pendant encore plusieurs décennies.

Le niveau des océans continuerait alors d'augmenter. Les projections, selon qu'elles sont optimistes (mais irréalistes) ou pessimistes prévoient en 2100 une augmentation par rapport à 2000 du niveau des mers entre + 43 cm et + 84 cm. La pire hypothèse envisage une augmentation comprise en + 2,40 m et + 5,40 m en 2300.



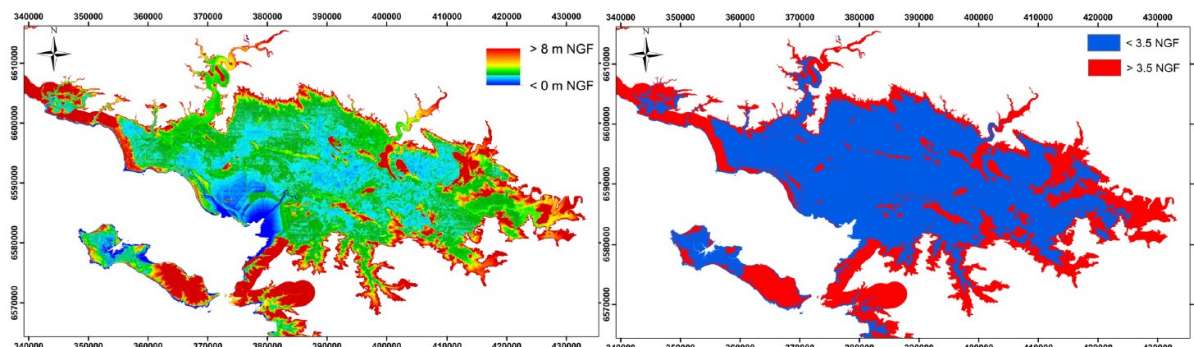
IV – LA BAIE DE L'AIGUILLON ET LE MARAIS POITEVIN

Il y a environ 20 000 ans, la Terre connaissait le maximum froid de son dernier épisode « glaciaire ». Pendant ces périodes glaciaires, l'eau est retenue dans d'immenses glaciers continentaux et polaires, et le niveau des océans est beaucoup plus bas qu'aujourd'hui. Il y a 20 000 ans il était plus bas qu'aujourd'hui de 130 mètres, ce qui donnait à la France la configuration suivante :



A cette époque le « marais poitevin » était une zone de plaine calcaire située à une altitude d'environ 150 m au-dessus du niveau de la mer et à environ 200 km de la côte, mais n'était pas recouvert par les glaces. Des rivières coulaient sur ce vaste plateau calcaire en creusant des vallées profondes (*voir le paysage actuel du massif du Jura, note du rédacteur*), qui séparaient des « îlots » calcaires encore visibles dans le paysage.

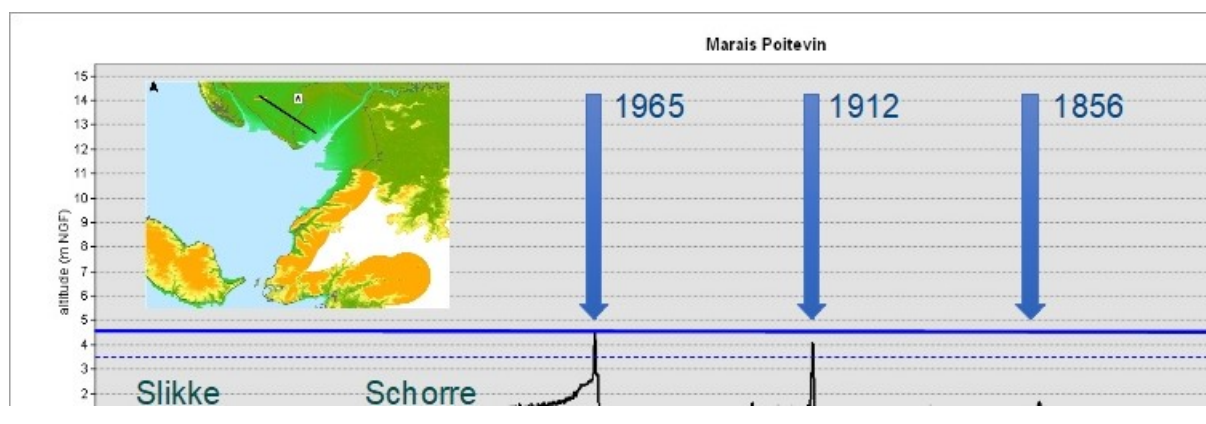
Avec la fin de la glaciation, l'océan est remonté et a submergé les vallées creusées par les anciennes rivières, jusqu'à affleurer sur les restes du plateau calcaire, faisant apparaître des îles, dont l'île de Marans. L'océan a alors formé un vaste golfe (Golfe des Pictons) au fond duquel se sont déposés des sédiments fins sous forme de vase pendant 20 000 ans. Ce sont ces sédiments qui forment aujourd'hui le sol du Marais Poitevin. Dans cet ancien golfe marin, qui constitue la plus vaste plaine côtière de France, tout le sol dit « de marais » se trouve à une altitude inférieure à 3,50 m NGF¹, et les îles calcaires culminent à environ 15 à 20 m NGF maximum.



Le Marais Poitevin est donc en dessous du niveau de l'océan lors de la pleine mer, qui est précisément entre 3 et 3,5 m NGF. L'océan est arrêté lors de la montée de la marée par des digues construites par l'homme à partir du moyen-âge pour conquérir des terres cultivables (poldérisation). Par un phénomène de forte sédimentation, le niveau du sol devant les dernières digues construites par l'homme est supérieur au niveau du sol cultivé à l'arrière des digues.



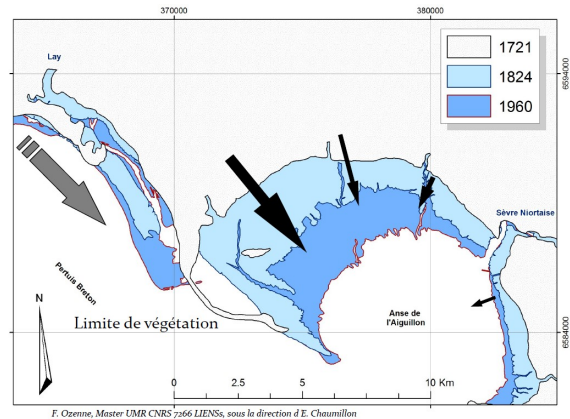
Ainsi comme on le voit sur un relevé d'altimétrie effectué entre le rocher de la Dive et la côte sur la commune de Saint-Michel-en-l'Herm (Vendée, nord de la Baie de l'Aiguillon), le sol cultivé du marais est à une altitude d'environ 1 m NGF, alors que le « schorre » (espace recouvert uniquement aux marées de vive eau et où de la végétation s'est installée) est à une altitude qui va de 1 m à 2 m NGF sur une distance de 600 m devant la digue.



¹ NGF signifie « Nivellement Général de France ». Le niveau « zéro » NGF est déterminé par le niveau moyen des mers au marégraphe de Marseille.

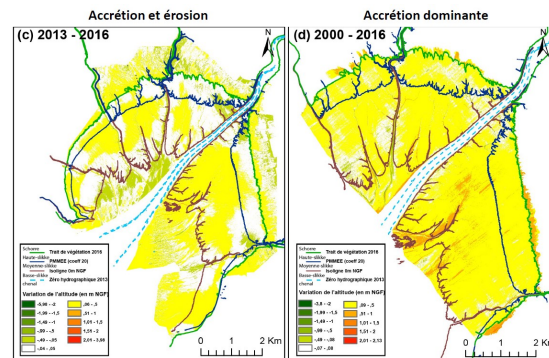
La dynamique du trait de côte dans la Baie de l'Aiguillon est très importante au nord de la baie (côte vendéenne), où la progression sous l'effet des interventions humaines (modifications « anthropiques ») est d'environ 7 km depuis le XVIII^{ème} siècle, alors qu'il n'est que de quelques centaines de mètres à l'est, sur la côte de Charente-Maritime.

La baie est séparée en deux par le lit de la Sèvre Niortaise.

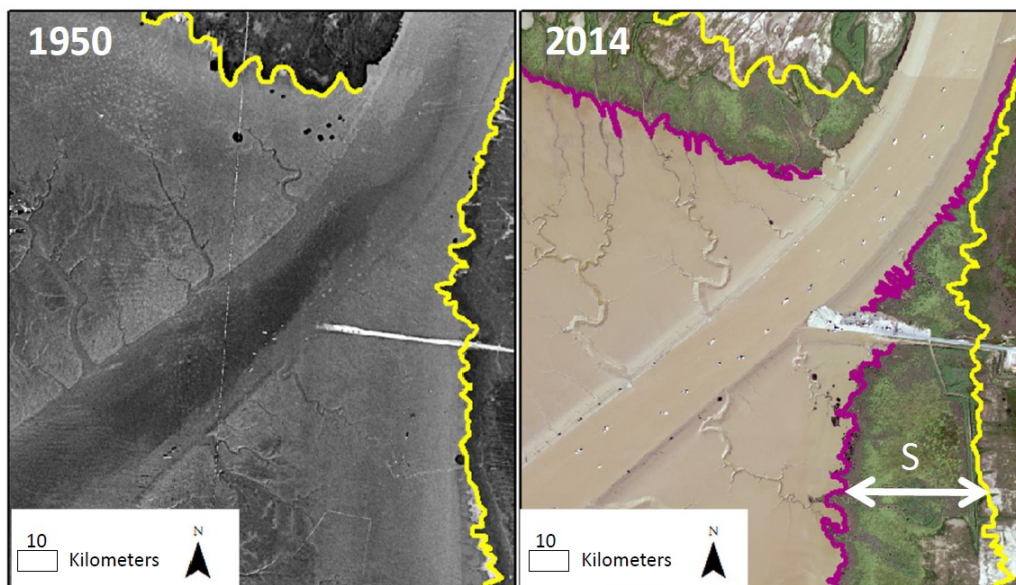


Des mesures effectuées par laser à partir d'un avion et des mesures par satellite permettent de connaître avec une grande précision l'évolution des fonds marins de la Baie de l'Aiguillon depuis 2000. On appelle « érosion » le recul de la côte vers la terre, et « accrétion » l'avancement de la côte vers la mer par dépôt d'alluvions et sédiments.

Entre 2000 et 2016, la Baie de l'Aiguillon a connu une progression régulière du trait de côte, plus forte à l'est qu'au nord, et un comblement par sédimentation qui se voit sur les cartes ci-contre par la couleur jaune dominantes. Le rythme moyen enregistré de dépôt des sédiments sur cette période de 17 ans est de + 4,7 millions de mètres cubes par an, + ou - 1,6 millions de m³, ce qui donne une hauteur de dépôt record pour la côte française de 6 à 10 cm par an (8 + ou - 2,3 cm par an).



Le comblement de la baie, avec accroissement de la hauteur du fond de l'océan et avancée de la côte, est incontestable sur des échelles de plusieurs décennies, comme l'illustre la comparaison des deux clichés aériens ci-dessous (le S indique le schorre).

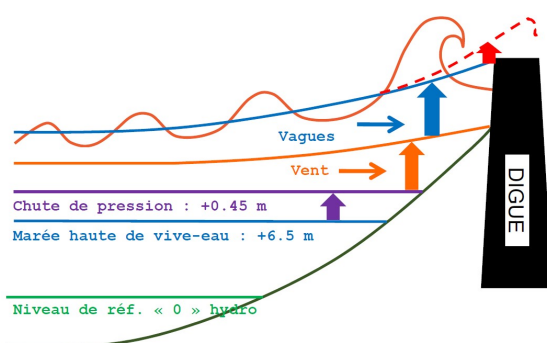


A noter toutefois pour être complet quant aux phénomènes constatés dans la Baie de l'Aiguillon, que la tempête Xynthia de février 2010 a provoqué une forte évacuation de sédiments à l'extérieur de la baie, mais que dans les années qui ont suivi le comblement a été particulièrement fort avant de revenir à un niveau plus faible. Egalement, des évacuations de la vase des estuaires (Lay, Raque, Chenal Vieux) dans le nord de la baie effectués à l'aide de « bacs » contribuent aussi à réduire le dépôt sédimentaire.

V – LA PROTECTION CONTRE LES SUBMERSIONS

Après la tempête Xynthia de février 2010, un vaste programme de reconstruction de défenses contre le risque de submersion marine a été mené tout autour de la Baie de l'Aiguillon.

Les digues de protection contre les submersions marines ont été largement dépassées lors de cet épisode de tempête, qui combinait une marée haute avec un coefficient élevé (mais pas maximum), une forte dépression atmosphérique qui a « tiré » l'eau vers le haut, un vent de sud-ouest qui poussait l'eau vers le fond de la baie et une forte houle qui s'engouffrait dans la baie et déferlait sur les hauts fonds.



Le niveau de l'océan est monté à 1,60 m au-dessus du niveau normal de la marée haute du 28 février 2010 au marégraphe de La Rochelle, mais l'augmentation du niveau de l'eau était bien plus importante en fond de la Baie de l'Aiguillon, et les digues ont été largement dépassées.

Le fait que le niveau du sol à l'arrière des digues soit environ 2 à 2,5 m en-dessous du niveau de la marée haute a contribué ensuite à maintenir l'eau de mer très longtemps derrière les digues. Toutefois, il a été constaté dans l'estuaire de la Charente en aval de Rochefort, que la submersion des digues par la marée et la tempête avait limité la hauteur de la vague d'eau à Rochefort, l'eau se répandant dans les champs à l'arrière des digues.

Ainsi, les terrains agricoles situés à l'arrière des digues, à une altitude plus basse que le niveau de la marée haute, ont servi et peuvent servir à l'avenir de « zone d'expansion » pour les phénomènes de submersion marine et contribuer ainsi à limiter l'impact de ces phénomènes sur les villes et les villages en amont.

Les digues ont donc une utilité pour contenir l'océan lors des marées « normales », mais peuvent également servir à écrêter un phénomène de submersion marine exceptionnel en permettant à la crête de vague de s'épandre dans des terrains inhabités où les dommages seront minimisés. C'est la raison pour laquelle la hauteur des digues doit être calculée pour apporter une protection double : une protection des terrains à l'arrière en situation « normale », une protection des villes en amont par écrêtement des phénomènes exceptionnels.

Toutefois la construction de digues coûte extrêmement cher et leur entretien régulier nécessite surveillance et travaux onéreux. Le « plan digues » en Charente-Maritime a coûté

385 millions d'euros. Or une expérience menée sur la côte de la commune de Chenac-Saint-Seurin-d'Uz (Charente-Maritime, estuaire de la Gironde) après la tempête Martin de 1999 permet de mesurer l'importance des marais littoraux pour la protection « passive » et économique des terres contre la submersion marine.

En décembre 1999, la tempête Martin a causé des ruptures de la digue qui protégeait des terrains agricoles conquis sur la mer. Ces terrains étaient situés à une altitude inférieure de 90 cm au niveau des plus hautes mers. Après la tempête les digues n'ont pas été reconstruites, et depuis 1999 la sédimentation constatée sur les terrains abandonnés est de + 9 cm par an.

Ainsi le terrain reconquis par la nature constitue aujourd'hui une protection « naturelle » contre la submersion.



VI – REFLEXION SUR LE DEVENIR DE LA BAIE DE L'AIGUILLON – INTERET DES MARAIS LITTORAUX – EVOLUTION DES PROBLEMATIQUES HYDRAULIQUES DANS LE MARAIS POITEVIN

1 - Le devenir de la Baie de l'Aiguillon

La Baie de l'Aiguillon est la façade maritime du Marais Poitevin, zone de terres basses situées sous le niveau actuel des plus hautes mers, qui s'étend à l'intérieur des terres sur plus de 50 km. Tout ce territoire est donc très exposé aux conséquences de l'augmentation du niveau des océans, qui accentuera le risque de submersion marine, y compris lors d'événements de moindre importance que la tempête Xynthia de février 2010. Il est donc tout à fait légitime de s'interroger sur le devenir de ce territoire face au changement climatique et à l'élévation du niveau des océans.

Augmentation du niveau moyen des océans (à ce jour) : + 3,2 mm par an.

Toutefois, l'entrée maritime étant uniquement la Baie de l'Aiguillon, nous avons constaté précédemment que le comblement de la baie se produisait à un rythme élevé sur les schorres, espaces propices à la fixation des sédiments, et que les schorres progressaient régulièrement.

Accrétion des sédiments dans les schorres : + 6 à 10 cm par an.

Ainsi la vitesse de sédimentation de la Baie de l'Aiguillon est bien supérieure à celle de l'augmentation du niveau des océans, du moins pour des projections d'ici à 2100.

On peut donc conclure dans un premier temps que la Baie de l'Aiguillon, par son comportement hydrologique et géologique, constitue une barrière naturelle contre les conséquences de l'augmentation du niveau de l'océan. Cette barrière naturelle est toutefois en cours de formation, peut être fragilisée par de fortes tempêtes, mais elle progresse mieux de manière « naturelle » que par l'intervention humaine.

2 - Intérêt des marais littoraux

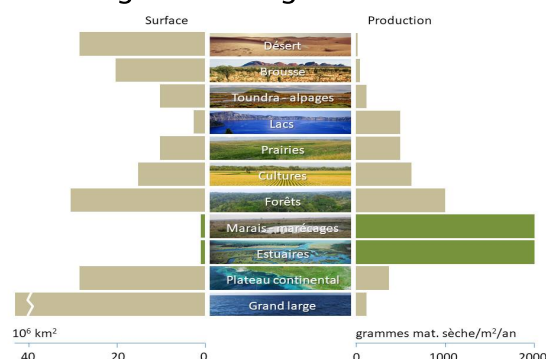
Les marais littoraux, et notamment en Baie de l'Aiguillon présentent de multiples avantages environnementaux et paysagers.

Comme on l'a vu précédemment le développement naturel du schorre en front de mer en Baie de l'Aiguillon peut apporter à coût « zéro » une protection contre les phénomènes de submersion marine, par plusieurs effets combinés :

- Déferlement des vagues plus loin en mer, donc moins d'effet mécanique sur la côte,
- Constitution d'une barrière terrestre contre la submersion,
- Frein à la progression de l'eau à l'intérieur des terres grâce à la végétation.

Egalement, il a été déterminé par des études scientifiques sur la composition des vases sédimentaires qu'elles constituent le meilleur « piège » naturel pour le dioxyde de carbone (CO_2), principal gaz à effet de serre d'origine humaine.

Comparé à une forêt, un marais, un marécage ou un estuaire capte 5 fois plus de carbone par km^2 .



Le développement de ces espaces naturels peut donc contribuer à la réduction du CO_2 dans l'atmosphère et avoir un effet bénéfique pour le climat.

Enfin, les marais littoraux sont des espaces de fraie pour les poissons, de chasse et de repos pour les oiseaux, et où les populations d'insectes peuvent se développer à l'abri des traitements insecticides agricoles. Ils présentent donc également un intérêt pour le maintien et le développement de la biodiversité.

3 - Evolution des problématiques hydrauliques dans le Marais Poitevin

On voit donc que les conséquences du changement climatique et de l'évolution du niveau des océans pour le territoire du Marais Poitevin auront des impacts nuancés.

En premier lieu, l'évolution naturelle de la Baie de l'Aiguillon est favorable pour minimiser les impacts de l'augmentation du niveau de l'océan par l'avancée du trait de côte vers l'ouest et l'installation, à l'avant des digues actuelles, d'un vaste plateau de dépôt sédimentaire colonisé par des plantes (le schorre). A l'avant du schorre une zone parfois aussi étendue que le schorre est constituée de dépôts vaseux, sans végétation, qui contribue à atténuer l'impact des vagues en les faisant déferler.

Il y a donc un bénéfice attendu de cette évolution dans l'atténuation de l'impact des tempêtes sur les territoires situés à l'arrière des digues.

Par contre l'élévation du niveau de l'océan constitue un obstacle à l'évacuation des eaux douces drainées dans le marais et apportées à la mer par les fleuves côtiers : Lay, Raque, Chenal Vieux, Sèvre Niortaise et Curé. En effet, et comme nous l'avons vu, ces fleuves circulent dans des terrains situés à une altitude de 1 à 2 m NGF, soit en-dessous du niveau de la pleine mer (3 à 3,5 m NGF).

L'élévation du niveau de l'océan va réduire le temps pendant lequel le niveau de la mer est en-dessous du niveau du sol et permet l'écoulement gravitaire de l'eau des fleuves.

Ainsi l'eau douce du Marais Poitevin tardera plus à s'évacuer dans l'océan.

C'est donc en amont des « portes à la mer » que le risque d'inondation est accru en raison de l'augmentation du niveau de l'océan et du comblement de la Baie de l'Aiguillon. Le risque ne viendra pas tant de la mer que des fleuves qui ne pourront plus s'évacuer à la mer dans les mêmes conditions qu'actuellement.

Les politiques publiques de protection des personnes et des biens doivent donc prendre en considération l'évolution bénéfique de la morphologie de la Baie de l'Aiguillon, mais doivent intégrer un risque accru d'inondation d'origine fluviale ou par forts abats d'eau dans tout le Marais Poitevin, dans la mesure où l'évacuation gravitaire sera contrariée par l'augmentation du niveau moyen de l'océan.

DEBAT AVEC LE PUBLIC

Le Marais Poitevin sera-t-il submergé dans les décennies prochaines ?

Une étude américaine récente a semé le doute dans l'esprit de nombreuses personnes en prévoyant que l'élévation du niveau des océans allait submerger de nombreuses zones côtières, et sur les cartes et simulations présentées pour la France, le Marais Poitevin disparaîtrait sous l'océan. Cette étude est toutefois à prendre avec prudence, car elle est réalisée à une échelle « macro » sans prendre en compte plusieurs facteurs : d'abord les protections existantes par les digues, et pour le Marais Poitevin le phénomène de comblement de la Baie de l'Aiguillon justement. Toutefois, cette protection vaut actuellement avec une augmentation du niveau de l'océan de 3,2 mm par an, mais si le mouvement s'accélérait, les digues risqueraient de devenir insuffisantes pour protéger le territoire contre des submersions régulières, sans compter l'évacuation encore plus difficile des eaux à la mer.

Quelles techniques pour empêcher Marais d'être inondé ?

Il faut noter qu'aujourd'hui les populations habitant dans les zones sensibles sont incitées à se déplacer par divers moyens. Ce qu'il faut comprendre c'est que les phénomènes météorologiques et les catastrophes qui en résultent existent depuis toujours et que le changement climatique en cours a simplement tendance à les rendre plus fréquents et plus graves. L'adaptation de la société suit cette évolution, et l'inondation ne sera pas forcément évitable, mais la gravité et les conséquences pour les personnes et leurs biens peuvent être réduites. Concernant les digues, on ne peut pas les monter indéfiniment, il y a un maximum utile, puis il faut gérer le risque et les phénomènes autrement si les digues ne suffisent plus, et il est pratiquement acquis qu'il arrivera un moment où elles ne suffiront plus. La « dépoldérisation » est un moyen alternatif, comme cela a été montré dans la conférence. Cela consiste à abandonner la protection par digue et à permettre le comblement des zones basses par la sédimentation, ce qui est tout à fait réalisable en Baie de l'Aiguillon. Néanmoins la dépoldérisation n'est pas très pratiquée aujourd'hui car il y a beaucoup d'obstacles économiques et psychologiques.

Quelles sont les politiques publiques mises en œuvre pour réduire l'exposition de 5 millions de Français au risque accru d'inondation ?

Le 26 novembre 2019, un colloque est organisé à l'espace Encans à La Rochelle qui abordera le sujet des politiques publiques. Il faut toutefois regarder la réalité en face : des personnes vont devoir déménager ! Sur la côte landaise il ne fait aucun doute que des villes entières devront être déplacées ou disparaître dans les années à venir. Les scientifiques sont auditionnés par les parlementaires pour évaluer l'ampleur du phénomène et préparer les mesures les plus appropriées. Déjà, des organismes publics achètent des propriétés en bord de mer, laissent les habitants y vivre, et au départ des habitants les maisons sont détruites. Il faut être conscient que la situation en France n'est pas la pire, il y a des pays, riches ou pauvres, où il y a beaucoup plus de personnes habitant en bord de mer et dont le déplacement ne sera jamais facile. En France la côte atlantique et la Baie de l'Aiguillon posent beaucoup moins de problème que la côte méditerranéenne. Ce qui est important, c'est qu'à l'avenir les politiques d'urbanisme tiennent compte de cette perspective.

Le problème n'est pas que français, quelle est attitude des autres pays du monde ?

Il est évident que la France ne pourra pas régler le problème du changement climatique seule. Mais il est important quand même d'agir à tous les niveaux. Dans notre région, mettre en œuvre une politique de gestion de la côte de manière responsable, en favorisant la nature et le développement naturel de la Baie de l'Aiguillon, contribuera à réduire l'impact local et cela s'additionnera à d'autres efforts accomplis ailleurs. Aux Pays-Bas, une politique de « dépoldérisation » est mise en œuvre, avec des incitations fiscales pour relocaliser des habitations, des exploitations agricoles et des industries sur des terrains plus élevés et moins soumis au risque de submersion ou d'inondation.

Qu'en sera-t-il de la Sèvre Niortaise sur le territoire de la commune de Marans ?

Le problème est réel pour les fleuves côtiers de la Baie de l'Aiguillon. Le terrain est plat et l'eau s'écoule lentement. Dans la configuration du Marais Poitevin l'évacuation des eaux douces sera de plus en plus contrariée par l'augmentation du niveau de l'océan et l'étalement du schorre. Le problème deviendra sans doute crucial vers la fin du siècle avec le risque de ne plus pouvoir évacuer gravitairement (sans pompage) autant d'eau qu'il en arrive par les bassins versants.

D'où proviennent les sédiments ?

Majoritairement les sédiments qui se déposent en Baie de l'Aiguillon sont des sédiments marins transportés par les courants de marée. Ils proviennent de zones sableuses en cours d'érosion, des grands fleuves (Gironde, Loire) mais aussi de l'érosion des falaises calcaires de la région. La contribution des petits fleuves côtiers est minime. Dans l'estuaire de la Charente les principaux sédiments proviennent de la Gironde et des falaises, mais peu de la Charente.

Pourquoi assiste-t-on à des retraits de la mer dans plusieurs sites de Charente-Maritime ?

D'une manière générale, on constate partout un comblement des golfes marins. C'est le cas à Marennes, à Brouage et dans la Baie de l'Aiguillon, et ce phénomène est dû à l'atténuation de la puissance des vagues et des courants marins par la géographie des golfes. Ce qui se passe dans ces golfes contribue donc à protéger progressivement les terrains qui sont à l'arrière de la côte des tempêtes exceptionnelles et de l'augmentation progressive du niveau de l'océan, mais à la condition toutefois que ces terrains ne soient pas « poldérisés », qu'il n'y ait pas la construction d'une digue à l'avant pour mettre les terrains conquis en culture, car alors le bénéfice du phénomène d'accrétion (dépôt de sédiments) serait stoppé sur ces terrains qui se retrouveraient alors à nouveau vulnérables car en dessous du niveau des plus hautes mers.

Que se passe-t-il sur la côte landaise ?

Le phénomène d'érosion des côtes sableuses du Golfe de Gascogne n'est pas nouveau et ne s'arrêtera pas. Contrairement à ce qui se passe dans un golfe et dans la Baie de l'Aiguillon, les courants marins arrachent constamment du sable et des sédiments à la côte pour aller les déposer dans des espaces calmes parfois à des centaines de kilomètres. La côte des Landes recule pour deux raisons en fait : le vent dominant d'ouest qui pousse le sable des dunes vers l'intérieur des terres, et l'érosion marine.

Pourquoi le phénomène est-il plus brutal en Méditerranée ?

Lors de la tempête Amélie (2, 3 et 4 novembre 2019), le plus fort coup de vent est intervenu à marée basse, ce qui a pratiquement rendu l'impact de la tempête inexistant sur la côte atlantique. L'absence de marée en Méditerranée fait que chaque tempête frappe avec sa pleine puissance et provoque donc à chaque fois beaucoup de dommages.