# 3.13 | Le Marais poitevin : un combat permanent face à l'océan


Dominique GIRET

Directeur technique
Agriculture & Environnement,
Parc naturel régional du
Marais poitevin

Les éléments que je vais présenter sont des éléments de compréhension générale de la manière dont fonctionne le Marais poitevin et introduisent la présentation de Fabrice Enon.

L'idée est de réexpliquer et de redire des choses qu'on a partagées ensemble depuis hier, des éléments qui ont été présentés par Éric Chaumillon et les collègues scientifiques sur le Marais poitevin et qui expliquent à quel point ce sujet nous préoccupe : le sujet du réchauffement climatique, de l'adaptation au changement climatique.

Mais pourquoi finalement ce sujet n'est pas nouveau? Cela fait des siècles qu'on est concerné par ce sujet. C'est aussi le moyen pour vous de comprendre pourquoi nous avons organisé dans le cadre du programme LIFE baie de l'Aiguillon ce séminaire, puisque un des volets de ce programme est justement de regarder, d'appréhender la problématique de la protection à la mer et du changement climatique.

## *INTRODUCTION : LE MARAIS POITEVIN*

En deux mots, vous savez où se situe le Marais pour la grande majorité d'entre vous. On est juste au nord de La Rochelle, la ville qui est au sud de la carte. Cette carte présente la totalité de la zone humide du Marais soit à peu près 100 000 hectares.

Le territoire s'étend sur deux régions, trois départements, 91 communes. Il est aussi occupé par des Communautés de communes, des Communautés d'agglomérations, des Syndicats mixtes hydrauliques, un Établissement public du Marais poitevin. Il y a énormément d'acteurs plus ou moins préoccupés ou en charge en fonction de leurs compétences, de l'aménagement du territoire et qui doivent prendre en compte également cette problématique.

Le Marais poitevin se situe au coeur, c'est l'exutoire d'un bassin versant de 650 000 hectares : c'est un élément important parce que ce territoire est très plat et fait 0 à 5 mètres d'altitude. Ce sont les altitudes que vous avez sur cette carte.

Tout ce qui est en orange est à deux mètres cinquante et un peu plus, et tout ce qui est jaune et vert est situé en dessous de deux mètres cinquante. Comme cela nous l'a été dit précédemment, tout ça est déjà en dessous du niveau de la mer à marée haute.

L'idée est de vous apporter des éléments de compréhension qui vont nous permettre de voir pourquoi le Marais poitevin se protège face à la mer, et pourquoi il entretient une relation très étroite avec elle. Un des éléments de réponse est notamment parce qu'il a un littoral de 150 kilomètres qui protègent l'ensemble de la zone humide du Marais poitevin.

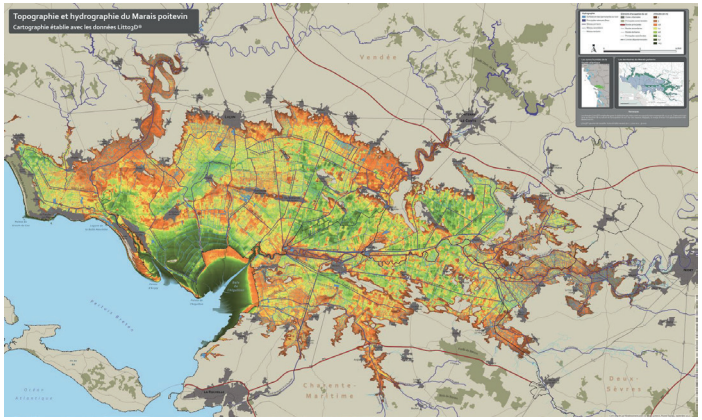
> 2 régions, 3 départements, 91 communes

> ZH 100 000 hectares

> BV 650 000 hectares

> 150 km de littoral

> Altitude de 0 à 5 m




***Diapo 02 > Le Marais poitevin***

# I. LE CONTEXTE HISTORIQUE

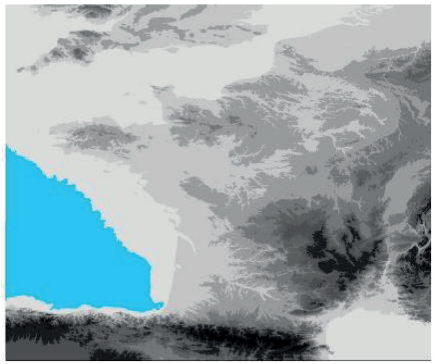
## *Évolution géomorphologique*

À propos du contexte historique, ce sont des éléments que nous avons déjà partagé. Éric Chaumillon nous les a présentés hier au cours de la journée, hier soir au cours de la soirée. C'est toutefois fondamental de les reprendre parce que finalement, c'est la dynamique naturelle des derniers millénaires qui explique en partie ce que le Marais poitevin est aujourd'hui.

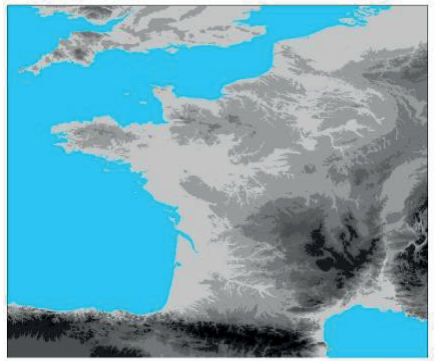
## *La Mer monte*

Vous l'avez compris : on est sur la dernière période glaciaire, le niveau de l'océan est beaucoup plus bas. Au fil de la fonte des glaces, c'est-à-dire à peu près depuis 20 000 ans, la mer monte.

Elle regagne ce qui à l'époque n'est évidemment pas le Marais poitevin, mais plutôt une vallée encaissée qui a été recreusée par les vallées qui le parcourent. Et progressivement au fil de la remontée de l'eau, donc rapidement dans un premier temps, elle va regagner le littoral et occuper l'ensemble des vallées du Marais poitevin jusqu'à former ce qu'on appelle le golfe des Pictons. C'est le moment où finalement l'eau occupait la quasi-totalité du Marais poitevin.

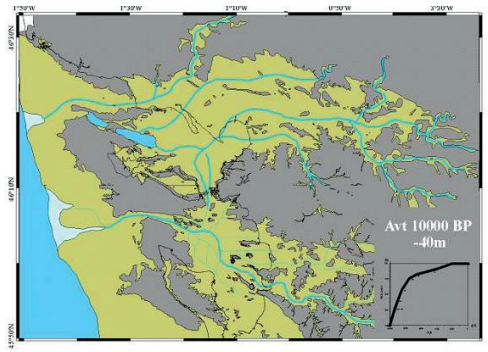


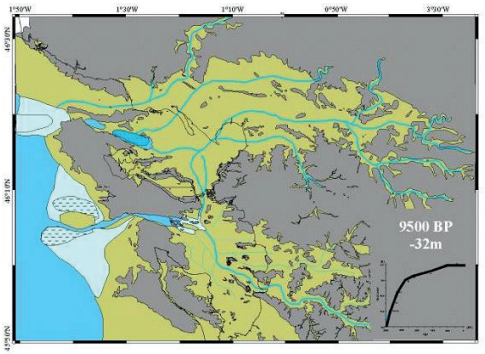
niveau marin à -130 m (20 000 BP)

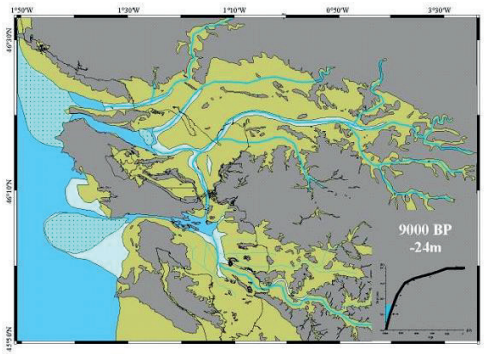


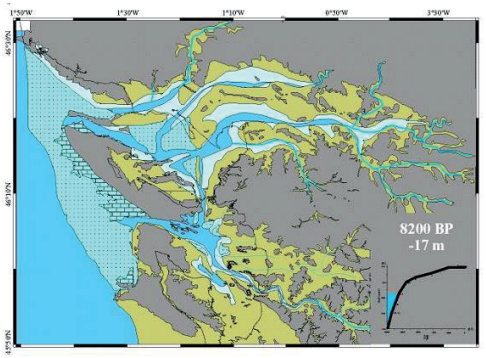
niveau marin à 0 m (Actuel)

***Diapo 04 > Évolution géomorphologique***




*N. Weber, Thèse de l'ULR, sous la direction d'E. Chaumillon*

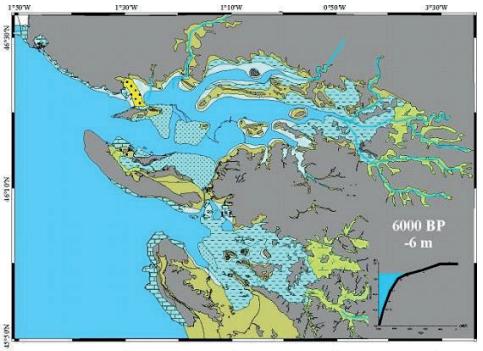
***Diapo 05 à 08 > La mer monte***

## *Les sédiments marins comblent le golfe des pictons*

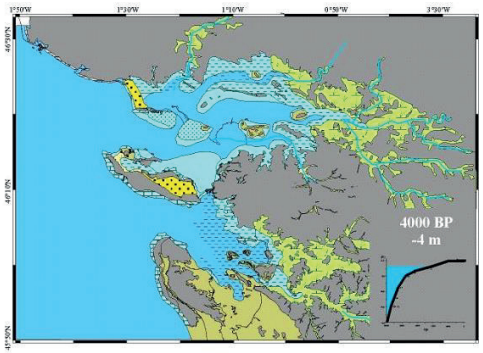
Et puis à partir de ce moment-là, l'eau arrive rapidement sur le territoire avec les sédiments. Vous l'avez compris, je vous le redis, c'est une répétition.

Au fil de la sédimentation la mer va faire marche arrière, ou en tout cas la côte va regagner «du terrain» vers l'océan. Et puis le Marais poitevin va se combler tout simplement, pour approcher les limites qu'on lui connaît aujourd'hui, les limites sur lesquelles le trait de côte va s'installer.

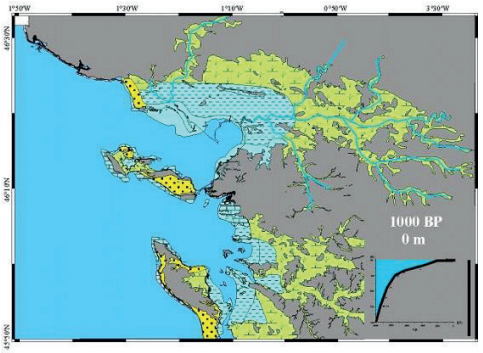
Seulement, il n'y a pas que la nature qui a permis de dessiner le trait de côte que vous avez ici sous les yeux et qui correspond à ce qu'on connaît actuellement. Il y a aussi à partir d'un certain moment l'intervention de l'homme sur des phases successives.



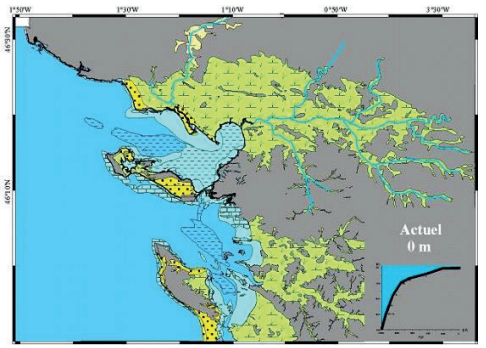

***Diapo 09 > Les sédiments marins comblent le golfe des pictons***




***Diapo 10 > Le trait de côte recule***




***Diapo 11 > Pour s'appocher des limites actuelles***




***Diapo 12 > Aujourd'hui***

## *Le Marais construit par l'Homme*

Progressivement sur les 2 000 dernières années mais surtout sur le dernier millénaire, au Moyen-Âge et plus récemment sur la période du 17e-18e siècle où on a été beaucoup plus vite, le Marais va intervenir sur le territoire pour finalement façonner plus finement le paysage qu'on connaît aujourd'hui.

Voici fig.01 le Marais poitevin de manière très schématique parcouru par l'océan à marée haute. La partie verte, ce sont les schorres en quelque sorte qui sont regagnés par l'océan à marée haute. On a quelques îles, par exemple l'île de la Dive, que nous verrons demain matin pour ceux qui vont nous accompagner sur le terrain.

À partir de ce moment-là, quand les sédiments ont pris place dans la cuvette, l'Homme va commencer à essayer d'apprivoiser le milieu naturel pour maîtriser les contraintes qui sont liées à l'océan. Et donc, qu'est-ce qu'il va faire ?

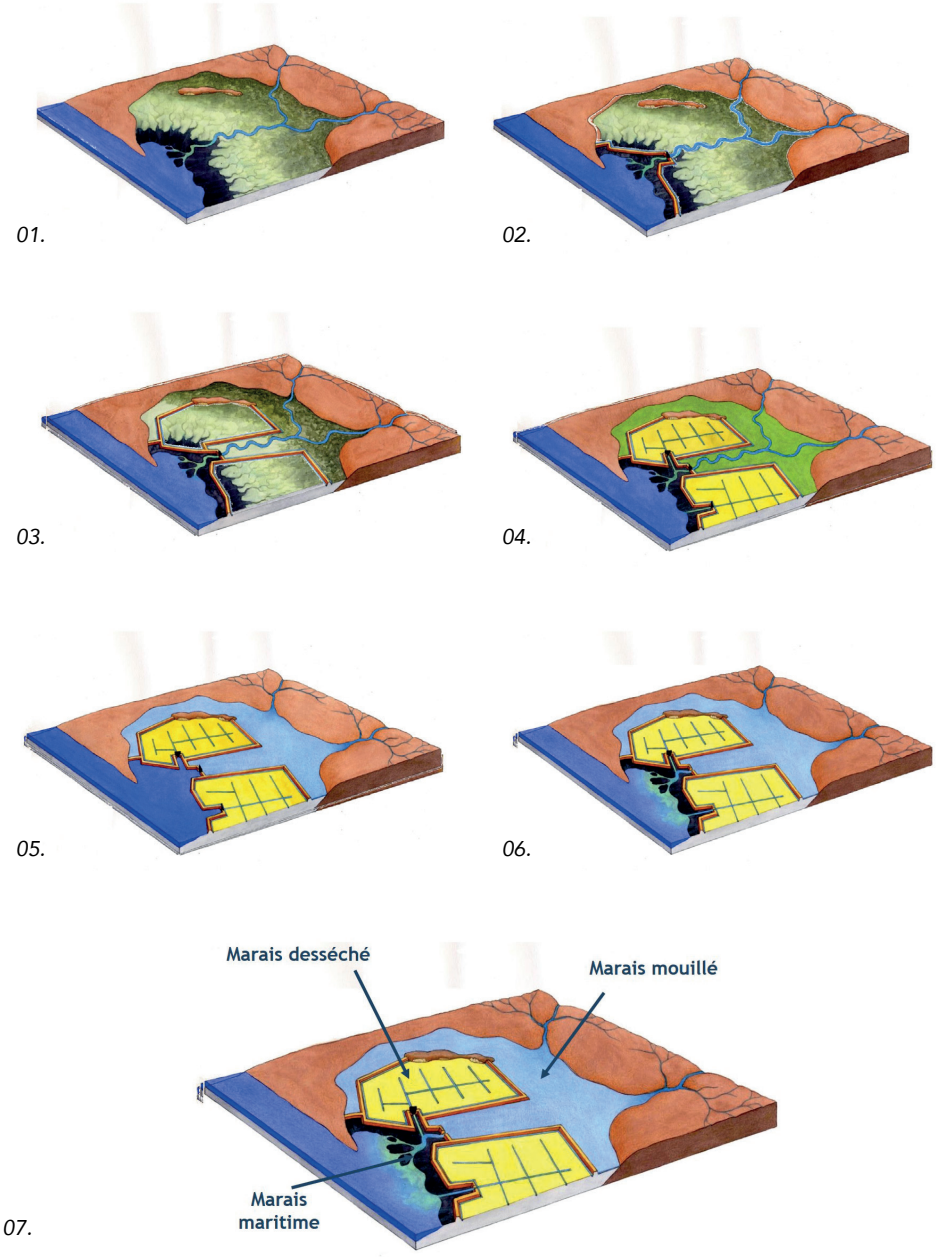
Ce qu'on connaît partout sur notre littoral dans ce genre de contexte, l'Homme va faire des digues. Donc on fait des digues (2) qui vont éviter les submersions marines, pour éviter que l'eau à marée haute puisse regagner le Marais, pour pouvoir maîtriser l'usage des sols à l'arrière. Ce n'est pas suffisant : parce que le Marais vous vous souvenez, est dans une cuvette au milieu d'un bassin versant de 650 000 hectares.

Donc on fait aussi des digues, pour se protéger des crues qui sont provoquées par les eaux qui transitent par les rivières et les fleuves (3). On aménage ces marais (4), qui deviennent ce qu'on appelle des marais desséchés.

Le Marais poitevin est formé de différents types de marais. En réalité, on devrait parler « des » Marais poitevins. Les marais desséchés sont des zones complètement endiguées, des compartiments hydrauliques qui sont indépendants du fonctionnement hydraulique, à la fois du bassin versant et de l'océan.

Les crues se produisent en générale en période hivernale, même si parfois elles ont lieu sur d'autres saisons comme au mois d'avril et mai pour les dernières années. Lorsqu'on a une crue (5), la partie qui n'est pas endiguée - les marais mouillés - accepte l'inondation de manière à ce qu'on rejette progressivement l'eau à la mer en ouvrant les portes (6) et à ce que ces marais mouillés s'exondent et redeviennent exploitables par l'agriculture.

Aussi, on a un complexe de milieux naturels et de marais (7) qui fonctionnent de manière différente à la fois :
- les marais mouillés qui sont plutôt à l'amont du Marais poitevin
- les marais desséchés, qui évacuent directement leur eau à la mer, et qui eux ont comme seule responsabilité de gérer les eaux de pluie
- et puis la partie maritime, qui correspond aujourd'hui à la baie de l'Aiguillon, qui continue d'être soumise aux marées, et qui reste soumise à la dynamique sédimentaire qu'on a présentée.



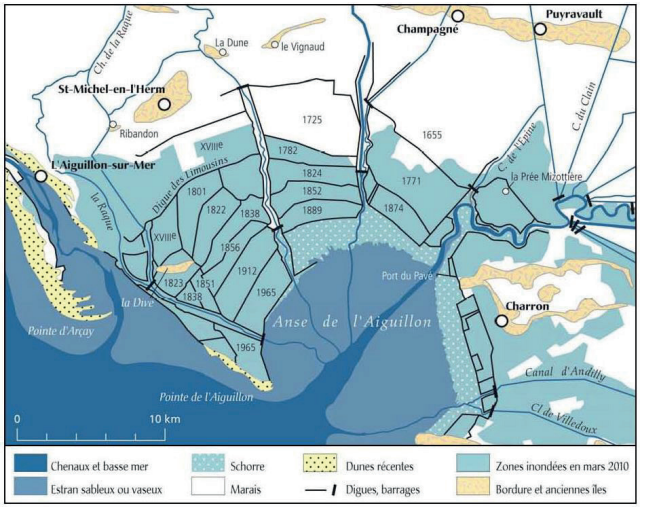

***Diapo 13 > Le Marais construit par l'Homme***

## *L'endiguement suit le rythme de la sédimentation*

Tout ça ne se fait pas d'un seul coup mais au fil des siècles. Tous les 50 ans, tous les 100 ans en fonction des périodes, c'est variable, parfois une trentaine d'années. On n'a pas attendu très longtemps avant de faire une nouvelle digue que finalement, on va gagner vers l'océan en profitant de la sédimentation, pour arriver au trait de côte qu'on connaît aujourd'hui.

Les dernières digues qui ont été faites datent des années 60. Il n'y a donc pas si longtemps, une cinquantaine d'années, que les dernières digues ont été faites et que les derniers polders ont été aménagés.

Sur cette carte,chaque casier correspond à un polder au bout duquel on a fait une digue et qu'on a mis en culture, ou en tout cas que l'agriculture a occupé. Et c'est aujourd'hui principalement des cultures qui occupent ces grands polders.




***Diapo 14 > L'endiguement suit le rythme de la sédimentation***

## *Le cordon dunaire, les falaises*

La relation entre le Marais poitevin et l'océan prend différentes formes. D'une part, il y a des milieux naturels, des falaises, mais surtout des cordons dunaires qui sont occupés par des dunes, qui sont aménagées là depuis longtemps. C'est le cas de la côte vendéenne. Ces dunes constituent une protection naturelle du Marais poitevin face aux submersions marines.

C'est notamment l'objet aussi du programme LIFE puisqu'on intervient sur la pointe de l'Aiguillon pour essayer de renforcer les dunes, de les protéger au maximum, à la fois parce que c'est un habitat naturel d'intérêt communautaire, mais aussi parce que justement elles participent à la protection du Marais poitevin.

Voilà ce que ça donne en photo. Si vous regardez ces photos de la pointe de l'Aiguillon faites le week-end dernier, vous allez constater qu'il y a un petit cordon dunaire qui protège encore le Marais poitevin et les polders qui sont à l'arrière de l'océan. Ces parties avaient été sérieusement touchées au cours de la tempête Xynthia, en 2010.

***Diapo 15 > Le cordon dunaire, les falaises***

## *Les digues « en dur »*

Et puis il y a des endroits où il n'y a pas ou plus de cordon dunaire, et où il y a des enjeux plus forts en termes de protection des biens et des personnes, notamment des maisons d'habitation. Quand on va arriver sur des secteurs urbanisés comme ceux de La Faute-sur-Mer ou de L'Aiguillon-sur-Mer, on va faire des digues plus solides qu'on appelle des digues en dur.

Deux exemples de digues :

- à droite et à gauche de la diapositive, des digues très récentes qui ont été aménagées depuis la tempête Xynthia pour renforcer et améliorer la protection.

- au milieu, vous avez un exemple de digue qui se raccroche à cette digue-là, qui est la fameuse digue du Génie qui a été faite à la fin du 19e, puisque les travaux ont été finalisés je crois, en 1889. Cette digue a été faite après une succession de perturbations au 19e siècle, réalisée et construite sur plusieurs dizaines d'années, des années 1850 à 1889.

Cela signifie que déjà à l'époque si elle a été faite, c'est que le cordon dunaire avait été balayé par des tempêtes successives au début du 19e siècle. Et si on a mis 40 ans pour la faire ce n'est pas qu'on a pris notre temps. C'est qu'en la faisant, au fur et à mesure des travaux, il y avait une nouvelle tempête, un nouveau problème, qui faisait qu'une partie de la digue partait à l'arrière, emportée par l'océan.

L'histoire de cette digue illustre bien le fait que le Marais poitevin entretient une relation avec l'océan, une forme de combat. C'est comme ça que j'avais intitulé la présentation, ou une bataille historique. Depuis toujours on fait des digues, et depuis toujours elles sont submergées, emportées par l'océan. Et depuis toujours on les refait ; «depuis toujours» étant «au cours des grandes phases d'aménagement du dernier millénaire».

***Diapo 16 et 17 > Les digues « en dur »***

## *Les digues « en terre »*

Mais la majorité de nos digues qui protègent des terres agricoles sont des digues en terre : des digues qui sont faites avec les matériaux qu'on prélève sur place, donc les sédiments qui ont été apportés par l'océan. Elles constituent un réseau important.

Au total, ce sont 1 000 kilomètres de digues qu'on a dans le Marais poitevin : les digues qui sont face à la mer, mais aussi les digues qui sont à l'intérieur et qui protègent des inondations du bassin versant. Ces digues prennent cette forme-là (photos) : ce sont des bourrelets de terres qui sont aménagés soit directement face à l'océan, au pourtour de la baie de l'Aiguillon, soit le long des fleuves et des estuaires.

Si on prend un peu d'altitude avec la photo la plus grande, on voit cette digue qui va cheminer sur la partie charentaise par exemple, et qui fait très clairement la séparation entre le marais maritime que vous avez à gauche de la photo, qui est toujours soumis aux grandes marées, et le Marais à droite qui lui est desséché et qui donc est occupé par l'agriculture - de la culture céréalière presque exclusivement dans ces secteurs-là.

***Diapo 19 et 20 > Les digues « en terre »***

# II. LES PARAMÈTRES À PRENDRE EN COMPTE

Avant de passer la parole à Fabrice Enon, je vais vous rappeler les quelques paramètres à prendre en compte, les ingrédients qui font qu'aujourd'hui on a un comportement et on met en place des programmes de protection qui prennent telle ou telle forme.

## *Une zone extrêmenent vulnérable*

On a d'une part un territoire qui est très largement en dessous du niveau de la mer, près de 90 % du Marais poitevin est déjà, sans même tenir compte de l'augmentation du niveau de la mer, en dessous du niveau de l'océan à marée haute.

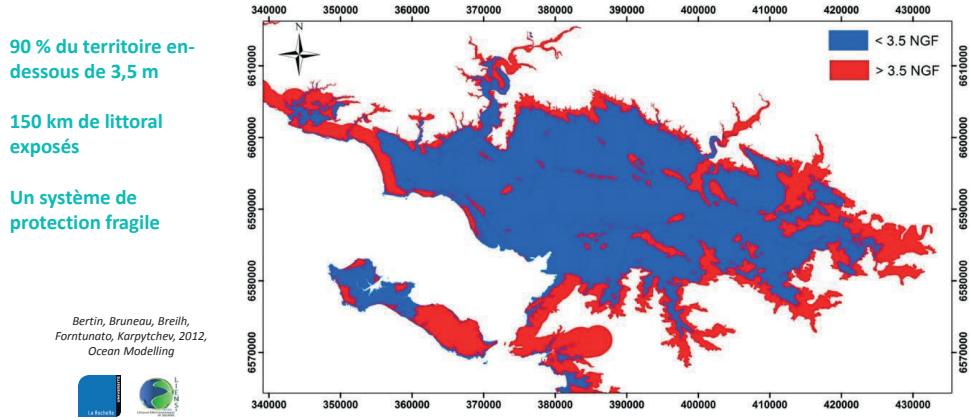
Tout ce qui est en bleu, c'est à moins de 3,50 m. À 70 kilomètres du littoral, quand on se rapproche dans les Deux-Sèvres des communes de Coulon et de Magné, juste aux portes de Niort, on est à 3,50 m : vous voyez que le territoire relativement vaste est complètement en équilibre avec le niveau de l'océan.

On a 150 kilomètres de littoral et de marais à l'intérieur, sur lesquels on a aménagé près de 1 000 kilomètres de digues, ce qui signifie que c'est un réseau important qui nécessite des moyens, des contraintes techniques. Il faut aussi l'intégrer dans la stratégie de protection. Tout ça est fragile parce que de toute façon, même si on ne tient pas compte de l'augmentation du niveau de la mer, c'est d'ores et déjà soumis à des effets météorologiques qui bouleversent et qui fragilisent notre système de protection.

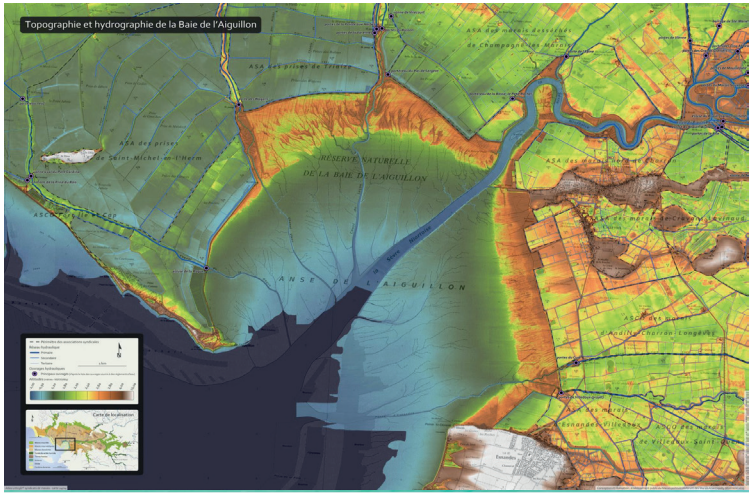
## *Le comblement de la Baie continue*

La dynamique sédimentaire, donc la dynamique naturelle, continue. Je vous le disais : les sédiments s'accumulent alors à l'extérieur des digues, à l'extérieur des Marais poitevins dans la partie maritime. Et on le voit bien, parce que les parties orange sur cette carte sont aujourd'hui les plus hautes alors qu'elles sont du côté de l'océan.

Cette dynamique naturelle va étendre les prés salés progressivement vers la mer et participe à la protection du Marais poitevin




***Diapo 22 > Une zone extrêment vulnérable***




*EPMP Litto3D, 2015*

***Diapo 23 > Le comblement de la baie continue***

## *Budget sédimentaire*

Un rappel des chiffres qui nous ont été présentés. La sédimentation traduit, sur les résultats des études qu'on avait faites avec Éric Chaumillon et l'Université de La Rochelle dans le cadre du programme LIFE, une augmentation de 1,4 -1,5 centimètre par an en moyenne.

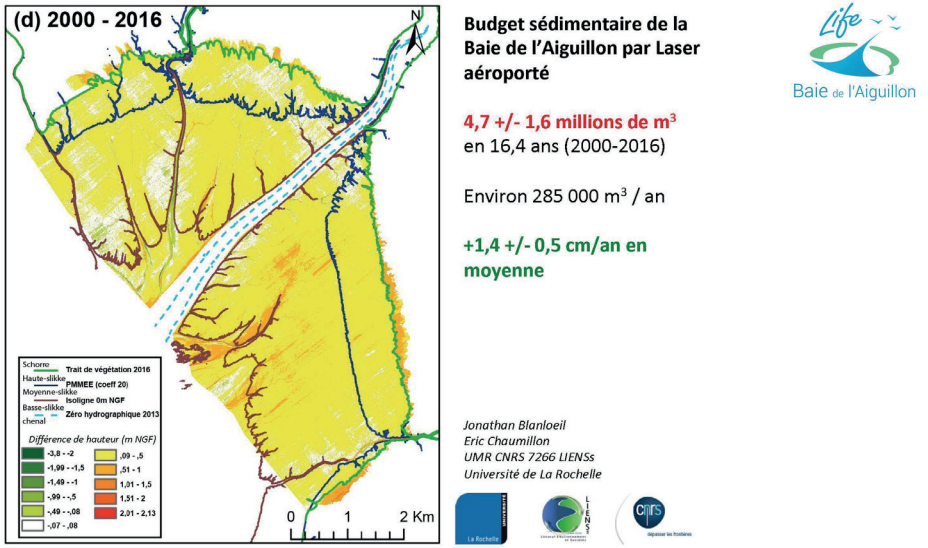
Éric Chaumillon nous a dit hier qu'il y a des endroits sur la partie sud où entre 2010 et 2013, on a pris 8 centimètres par an : ça peut être très rapide. En fait, cette période-là étant consécutive à Xynthia, on a vu un dégraissement qui est sans doute un phénomène de rattrapage. Donc, ça monte et puis ça gagne vers l'océan au fur à mesure. C'est jusqu'à 8 à 10 mètres par an de recul du trait de côte en direction de l'océan. Il faut aussi intégrer ce phénomène dans les modèles et dans les protections qui vont être mises en place.

## *Un territoire protégé par les digues*

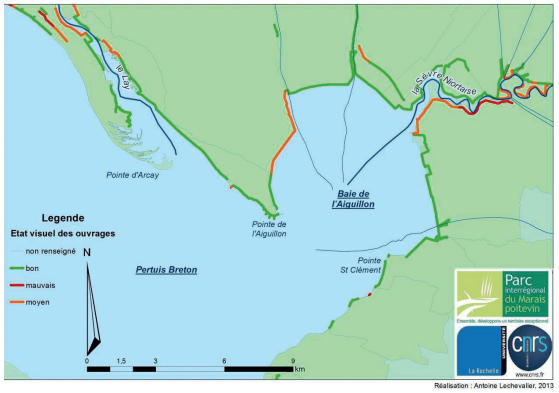
On est protégé par des digues, c'est la situation actuelle. Et à l'arrière on a des terres agricoles et parfois des maisons d'habitation. Fabrice Enon va revenir sur les effets de Xynthia, je ne vais donc pas m'étendre. Mais on a eu des parties vraiment à risque. On ne les a plus parce que les maisons ont été démolies, mais il faut intégrer cette logique d'un linéaire très long de digues à entretenir.

## *Tempêtes et submersions*

On est confronté à des tempêtes et des submersions depuis toujours : ce n'est pas nouveau, et finalement, les acteurs de ce territoire sont dans ce contexte depuis longtemps. Culturellement, ils ont aussi intégré le risque, pour ne pas dire qu'ils prennent le risque, des aménagements et des endiguements. La photo en bas à droite correspond à La Faute-sur-Mer le lendemain de la tempête Xynthia.




***Diapo 24 > Budget sédimentaire***




***Diapo 25 > Un territoire protégé par les digues***

***Diapo 26 > Tempêtes et submersions***

## *Le changement climatique*

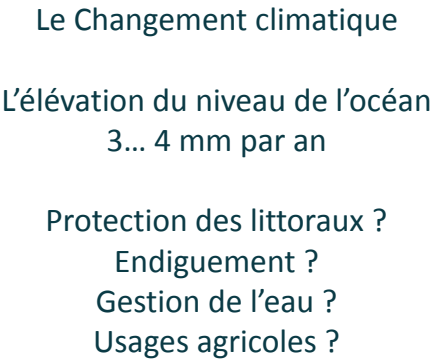
En plus de tout ça, aujourd'hui, on a le changement climatique avec cette élévation du niveau de l'océan. On nous le redit depuis hier matin, c'est clair, net et indiscutable, désormais la dynamique actuelle est de 3 à 4 millimètres par an et on s'attend à une accélération d'ici la fin du siècle.

On a un littoral qui est protégé. C'est une situation, on ne peut pas se contenter de dire : « on abandonne complètement les protections qui sont en place ». Tout ça se raisonne de manière plus complexe et se traduit par un endiguement long.

Par contre, comment va t'on faire évoluer cet endiguement en tenant compte des effets du réchauffement climatique ? Peut-être qu'en effet on va changer les choses, ou en tout cas, changer un peu les stratégies.

Il y a aussi un autre souci qu'il faut prendre en compte avec l'élévation du niveau de la mer : c'est la gestion de l'eau du marais lui-même. Vous avez compris qu'on avait fait des endiguements et j'ai évoqué un peu trop rapidement tout à l'heure qu'on évacuait l'eau à la mer à marée basse. Si la mer monte, la marée basse sera peut-être moins basse. La fenêtre d'évacuation de l'eau va probablement se restreindre. On dit que ça a monté d'à peu près 20 à 25 centimètres depuis une centaine d'années : cela signifie que la fenêtre d'évacuation est probablement déjà restreinte et pourrait s'accélérer.

Et puis, il y a des usages agricoles. Il y a une occupation du sol et de l'urbanisme qui s'est développée. Il est important de tenir compte de la réalité de notre territoire aujourd'hui. Voilà, en quelques mots, rapidement, une introduction, des informations qui vont permettre à Fabrice Enon d'expliquer où on en est et ce qu'on a fait depuis Xynthia.




***Diapo 27 > Le changement climatique***