

Conférence donnée par Eric Chaumillon, le jeudi 18 juin 2015

Une soixantaine de personnes étaient venues écouter Eric Chaumillon, professeur et chercheur, spécialiste en géologie marine au [laboratoire « Littoral, Environnement et Sociétés »](#) de l'Université de La Rochelle et du CNRS.

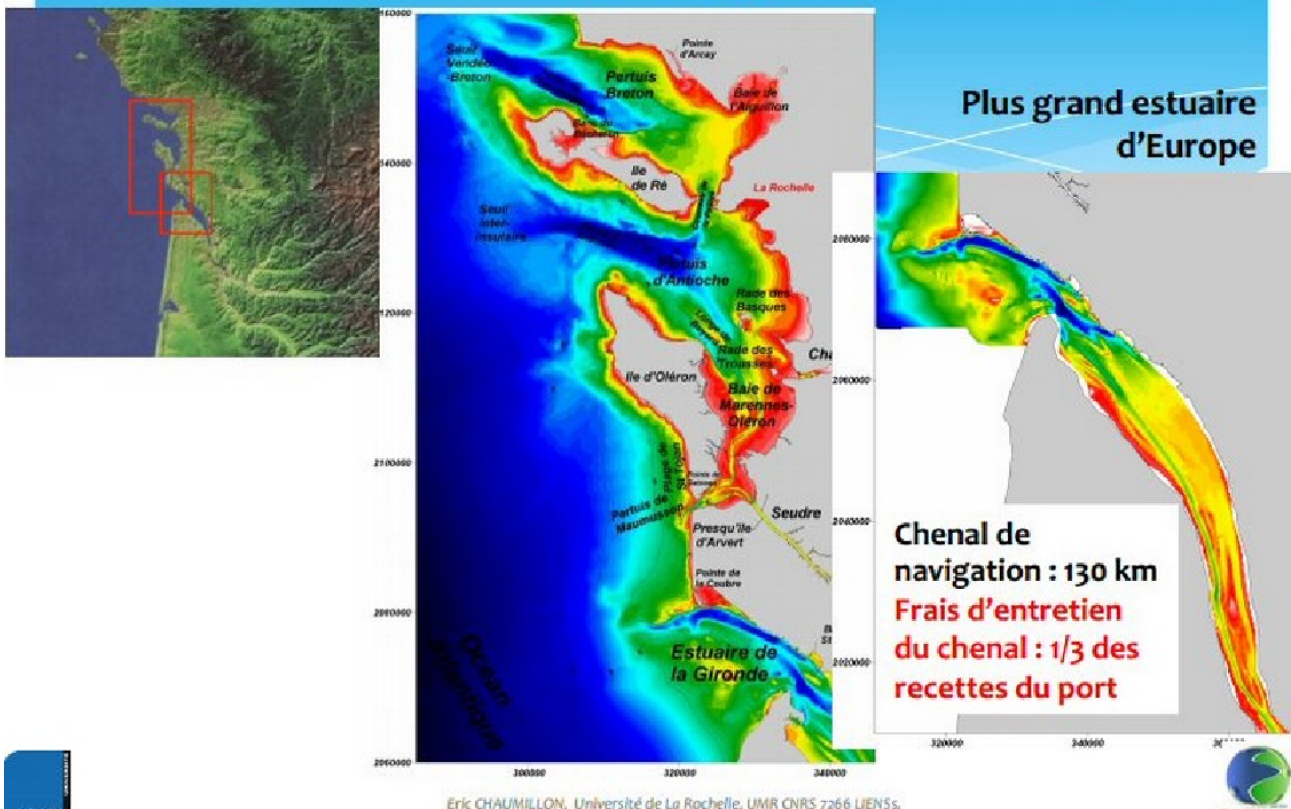
Eric Chaumillon commence son intervention par une question et des chiffres qu'il faut avoir en tête.

A la question : pourquoi les littoraux posent-ils problème ? » Eric Chaumillon répond que c'est à cause de l'homme, parce que :

- la moitié de la population du monde est concentrée à moins de 150 km des côtes.
- en France, 23% des terres situées à moins de 250 m des côtes sont urbanisées.
- en Charente Maritime, 50% de la bande littorale de 10 km de large se trouve au niveau actuel de la pleine mer en vives eaux.
- La montée du niveau de la mer s'accélère en raison du réchauffement climatique : en France le niveau marin a monté en moyenne de 1 mm/an depuis 6000 ans, de 2 mm/an entre 1970 et 2000 et de 3 mm/an entre 2000 et 2010. Et les prévisions pessimistes tablent sur une montée du niveau de la mer de 1 m d'ici 2100 !
- une élévation de 1 cm du niveau marin induisant un recul d'environ 1m de la côte, celle-ci devrait avoir reculé de 100 m en 2100 !

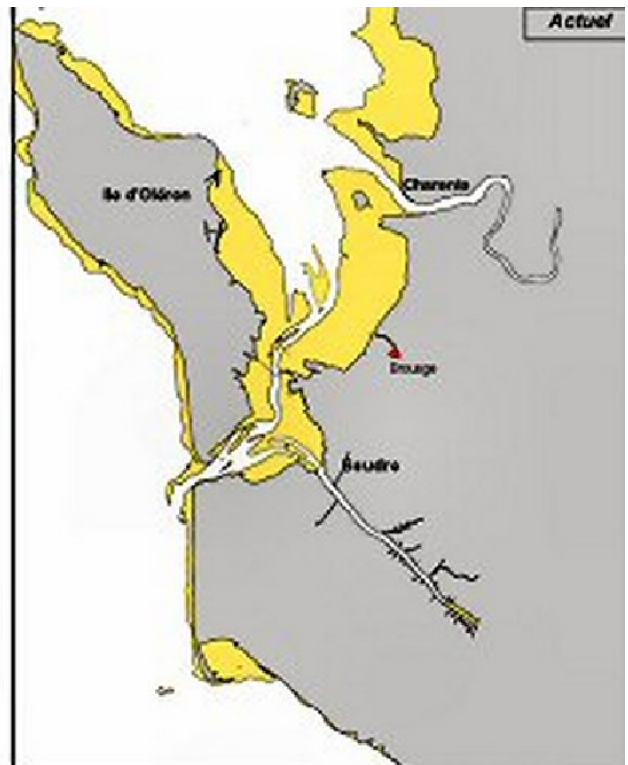
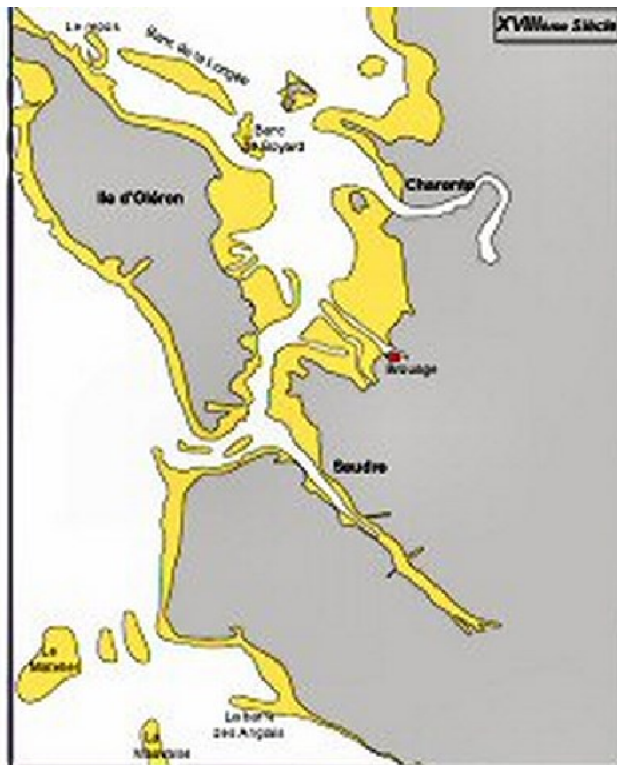
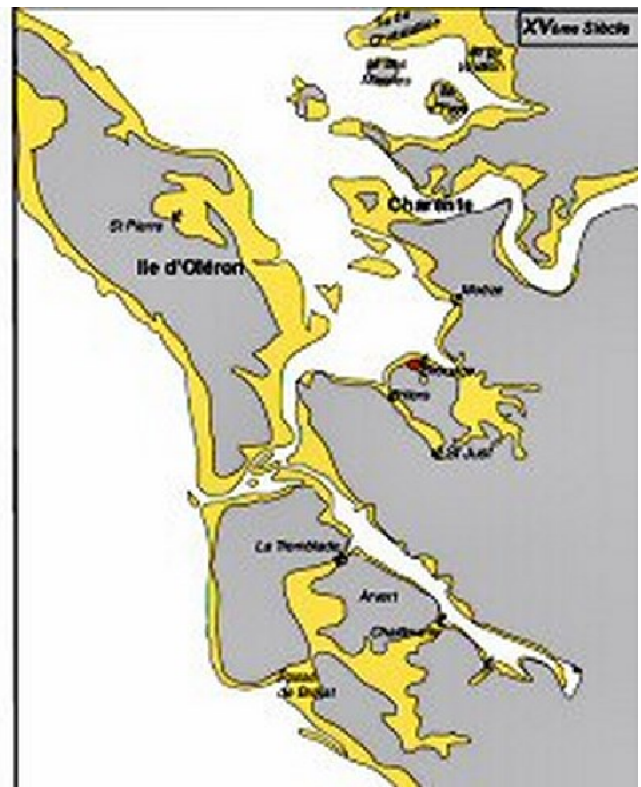
Il explique ensuite que notre région cumule les records : le plus grand estuaire d'Europe (la Gironde), la plus grande plage d'Europe (de l'estuaire à Biarritz), le plus grand bassin ostréicole d'Europe (baie de Marennes). Et les côtes de la Charente Maritime, avec leurs 3 pertuis, sont des plus dynamiques de France.

Les Pertuis : une morphologie côtière complexe



Puis Eric Chaumillon remonte le temps :

- Il y a 130000 ans, le niveau de la mer était pratiquement celui que nous avons aujourd'hui.
- Mais il y a 20000 ans, au cours de l'ère glaciaire, son niveau était à -130 m. Les fleuves ont alors creusé des vallées. Les mesures sismiques ont montré que ces vallées, aujourd'hui sous marines, sont à l'origine des pertuis actuels.
- E. Chaumillon montre l'évolution spectaculaire des littoraux de Charente Maritime depuis le 11^{ème} siècle : difficile d'imaginer aujourd'hui le dessin des côtes de cette époque tant elles ont bougé.



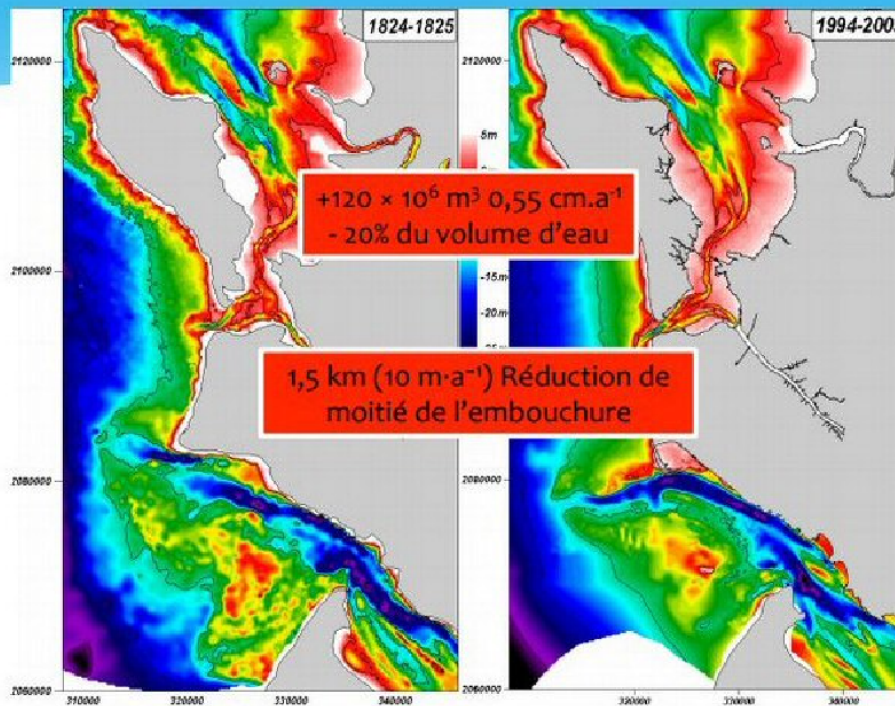
✓ Ancien port attestant la position d'un rivage ancien

■ Rivage

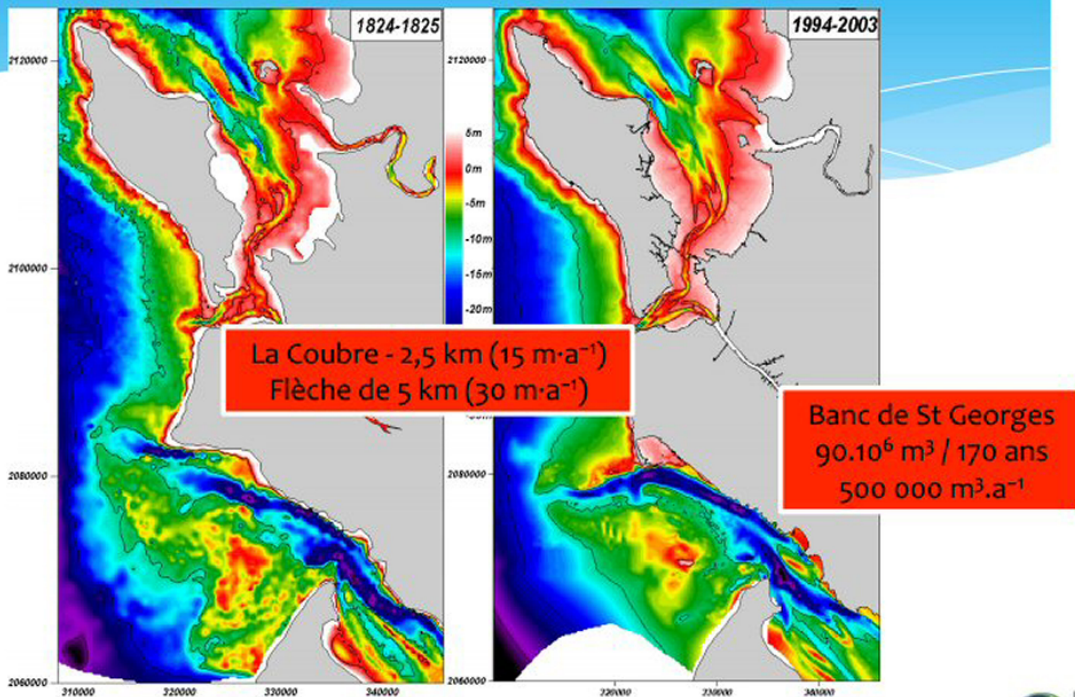
■ Zone intertidale

Eric Chamillon donne des exemples plus contemporains de la dynamique exceptionnelle de nos côtes. En 190 ans, 120 millions de m³ de sédiments se sont accumulés dans la baie de Marennes, le trait de côte du sud d'Oléron a avancé de 10 m/an alors que celui de la Coubre a reculé de 15 m/an. La flèche de Bonne Anse qui n'existait pas (de 5 km aujourd'hui) a augmenté de 30 m/an. .

Evolutions de la bathymétrie et du trait de côte en 169 à 179 ans



Evolutions de la bathymétrie et du trait de côte en 169 à 179 ans



Qu'en sera-t-il dans l'avenir ?

Eric Chaumillon nous explique ensuite que la dynamique des côtes sableuses est due à une compétition entre les effets induits par les marées et par les vagues. Il nous précise plus particulièrement l'effet des vagues.

Si les vagues arrivent perpendiculairement à la côte, elles induisent des courants perpendiculaires (effet dit de « cross shore »).

Lorsque les vagues déferlent, leur crête bouge plus vite que les creux. On observe un abaissement du plan d'eau avant la zone de déferlement (set-down) et une élévation du plan d'eau après déferlement (set-up). Le set-up est proportionnel à la hauteur des vagues au large et peut atteindre 1,5 m. Lors de la tempête Katrina (2005, Nouvelle Orléans), le set-up a été de 2 à 3 m !

Cet excès d'eau provoque un courant de retour qui entraîne du sable et contribue à l'érosion.

Si les vagues arrivent de façon oblique, elles induisent aussi des courants parallèles à la côte (« longshore ») responsables de dérives littorales. L'effet longshore est particulièrement visible lorsque des enrochements en épi ont été installés : dépôt de sédiments en amont des épis et érosion en aval.

Pour illustrer l'action longshore des vagues, E. Chaumillon cite l'exemple de la flèche de la pointe d'Arçay (La Faute sur Mer) qui n'existait pas il y a 300 ans mais fait maintenant 8 km et continue de progresser rapidement.



E. Chaumillon focalise ensuite son exposé sur des zones littorales voisines de la presqu'île d'Arvert en évolution particulièrement rapide, et en donne les causes :

Le pertuis de Maumusson : son chenal a basculé depuis 1970 après plus d'un siècle de stabilité et le sud-ouest de l'île d'Oléron est érosion après avoir été en progression.

L'explication s'appuie sur les notions de « prisme tidal » et de « section mouillée » et met en cause l'accumulation de sédiments dans la baie de Marennes.



L'estuaire de la Gironde , siège de marées monstrueuses avec un prisme tidal énorme. On y observe un changement radical du chenal d'entrée et un recul de la côte de la Coubre depuis 2 siècles.

L'embouchure de la Baie de Bonne Anse qui se déplace avec des vitesses très importantes allant, selon les périodes, de 14 à 193 m/an. Cette évolution particulièrement dynamique fait l'objet d'un projet de recherche dans son laboratoire.



Eric Chaumillon conclue en résumant en quelques grandes lignes l'évolution du littoral : les côtes dominées par les houles s'érodent alors que celles qui sont abritées et dominées par la marée se comblent. Ces évolutions résultent d'un jeu d'équilibre, mais le changement de climat, les tempêtes, les surcotes changent les conditions aux limites. Prévoir le futur du littoral est donc extrêmement complexe.



La salle a manifesté un très vif intérêt pour l'exposé très pédagogique d'Eric Chaumillon en lui posant de nombreuses questions auxquelles il a répondu très volontiers.

Un grand merci à Eric Chaumillon pour cette conférence vraiment passionnante.