

# Les Pertuis Charentais

## par Pierre Le Gall

16 juin 2016

Quelques mots sur notre conférencier de cette soirée : Pierre Le Gall est docteur es sciences, enseignant chercheur universitaire, formation océanographique biologie et physique, spécialisé en écologie littorale. Sa très bonne connaissance du milieu marin lui a permis de développer une technique hors sol pour élever des oursins (cycle complet, reconstitution d'un milieu viable). Il est secrétaire de l'association Ré Nature Environnement. Et il fait partie du bureau du Parc Naturel Marin de l'Estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis.



# Quelques mots de géologie

Notre côte est constituée de couches de calcaire et de marne globalement horizontales avec de petites ondulations, qui datent d'environ 150 millions d'années. Cette platitude façonne notre littoral : longs estrans, grandes baies, larges estuaires, marais littoraux, et lui donne un caractère unique au monde. C'est un fabuleux réservoir de biodiversité que l'homme a su exploiter avec la conchyliculture notamment. La présence du calcaire attire beaucoup d'espèces spécifiques qui peuvent perforer le calcaire. Ce sont souvent des organismes filtreurs.

Les fonds marins sont de faible profondeur, sauf deux fosses qui ne se comblent pas du fait de mouvements d'eau importants.

Très peu de faciès rocheux sur notre littoral, mais beaucoup de vasières qui sont soit toujours immergées soit émergées le temps de la marée haute et qui ont une importance fondamentale dans l'écosystème comme nous le verrons.

## Circulation et renouvellement de l'eau.

Deux origines de l'eau :

- L'eau douce en provenance des fleuves est en diminution du fait de la pression des irrigants. Dans le cadre de la politique de l'eau, des actions sont faites pour tenter de contrecarrer le processus. Il faut ajouter les eaux de ruissellement, sources de pollution en zones urbanisées, et quelques résurgences.
- Les eaux marines entrent dans le système par les Pertuis (Breton, Antioche, Maumusson). Dans chaque estuaire, l'eau de mer remonte le cours d'eau, un point d'équilibre eau douce/eau salée se déplace en fonction des étiages et des marées.

Contrairement à ce qu'on peut croire, l'eau de la Gironde n'alimente pas les pertuis mais longe au large les côtes ouest des îles.

Qu'est ce qui fait bouger l'eau :

- Le vent pour une couche superficielle,
- Et surtout les marées qui créent des courants de pente importants et concernent toute la couche d'eau. Les ondes de marée vont du nord-ouest au sud-est mais sont influencées par la direction du vent dominant.
- Les vagues créent aussi un déplacement d'eau et des courants qui impactent le trait de côte en hiver.



La force de Coriolis crée des dissymétries dans les trajectoires en déviant les courants vers la droite dans notre hémisphère. Le relief lui aussi modifie la circulation de l'eau. Ce qui fait que le flot et le jusant ne sont pas l'opposé l'un de l'autre ;

Au cours d'une marée, une goutte d'eau fait un long périple mais la distance réelle est en fait très faible. Ce qui fait que pour renouveler l'eau du Pertuis Breton, il faut 85 jours, 104 jours pour le Pertuis d'Antioche, 12 jours pour le Bassin de Marennes et nettement moins (quelques jours) pour l'estuaire de la Gironde, là où le courant du fleuve s'oppose au courant de flot.

On voit donc que notre mer des Pertuis porte bien son nom, puisqu'elle fonctionne en milieu semi-fermé.

## **Pierre Le Gall nous propose maintenant de nous intéresser à la production de matière organique.**

Pour cela trois éléments fondamentaux sont indispensables :

- Des nutriments chimiques : apports fluviaux, recyclage local,
- De l'énergie : les rayonnements solaires pénètrent plus ou moins dans l'eau,
- Et la photosynthèse réalisée par des végétaux.

Plusieurs types de végétaux sont capables de créer de la matière organique dans le milieu marin ;

- Le phytoplancton, il n'est présent en grande quantité que dans le panache de la Gironde,
- Les algues, qu'on peut trouver sur les estrans rocheux des pointes nord-ouest des îles.
- Les plantes vasculaires (à fleurs), soit des végétaux marins comme les zostères, soit les plantes des Schorres et des marais salés. On les retrouve toutes dans les Pertuis.
- Le *Microphytobenthos* (MPB). Ce sont essentiellement des diatomées, minuscules algues unicellulaires, qui se trouvent dans la couche superficielle des vases consolidées. On retrouve donc ce MPB en quasi-totalité à l'intérieur des Pertuis et des estuaires.

Comment se crée la vase ? Tout se passe dans les estuaires, on parle de *bouchon vaseux* parce que la modification de la salinité entraîne une modification du PH de l'eau, ce qui conduit à une précipitation des matières dissoutes dans l'eau.

On a tous contemplé la surface uniformément nue des étendues de vases à marée basse. Cela nous paraît un désert végétal. Erreur ! au microscope électronique on peut voir que la surface est recouverte d'une couche de diatomées.



Les travaux de Gérard Blanchard à l'université de la Rochelle ont montré que toutes les conditions d'une bonne photosynthèse étaient réunies et que la production primaire pouvait s'exprimer au maximum. Les diatomées se trouvent dans une couche d'environ un centimètre de vase qui à leur échelle est toujours immergée, même à marée basse, elles disposent d'un max d'ensoleillement aux marées basses de vives eaux et elles peuvent se déplacer verticalement pour venir prendre le soleil à tour de rôle. C'est pour ce dernier point qu'il faut de la vase consolidée, c'est-à-dire ancienne. Ces diatomées ne stockent pas la matière organique produite, elles ne peuvent que se multiplier.

Un autre chercheur, Pierre Richard, toujours de l'université de la Rochelle, a démontré que cette couche de diatomées est très mobile et peut être mise en suspension très facilement. Et c'est ce MPB qui va constituer la nourriture principale de tous les coquillages filtreurs que nous consommons (huîtres, moules, palourdes ...). Cette nourriture est de plus disponible en été automne, là où les besoins des mollusques sont au maximum.

## Fragilité du milieu

Tout cela peut fonctionner à merveille s'il n'y a pas de phénomène perturbateur.

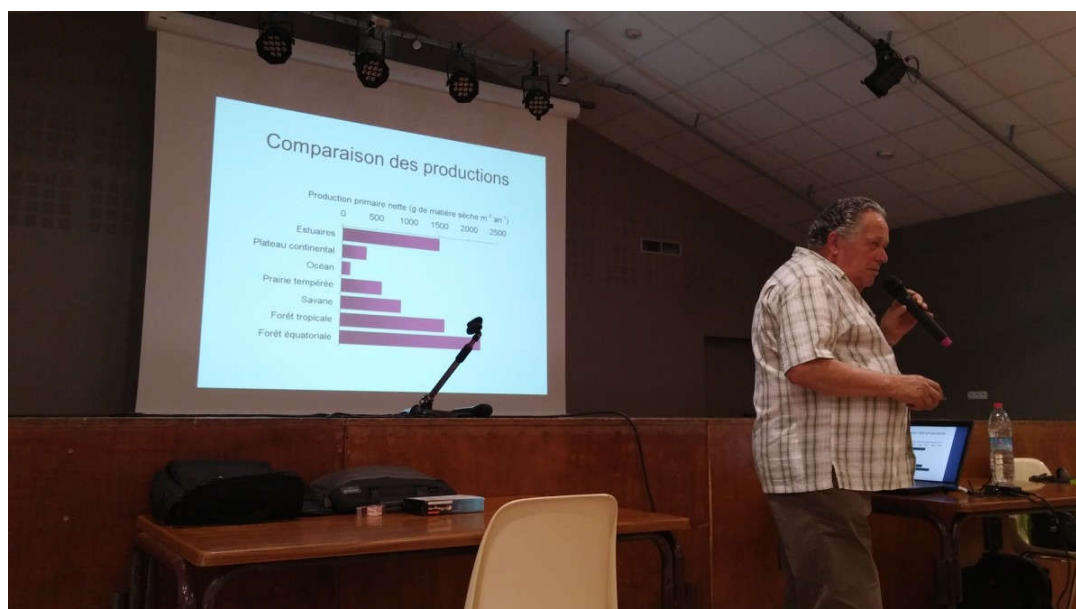
Et pour la baie de l'Aiguillon, l'élément perturbateur a été les travaux de déroctage entrepris par le Grand Port de La Rochelle en 2013 : les sédiments extraits devaient être stockés dans l'Anse de la Repentie, malheureusement les particules fines s'en sont échappées et les Rochelais ont pu constater un panache blanc, bien visible sur les photos satellites ou aériennes de l'époque. Malgré les cris d'alarme des associations de protection de l'environnement, le caractère catastrophique de cette pollution n'a pas été reconnu, les analyses bactériologiques étant bonnes ...

Hors ces particules ont été véhiculées par les courants jusque dans la baie de l'Aiguillon et se sont déposées sur les vasières asphyxiant les diatomées. La conséquence ne s'est pas fait attendre, forte mortalité des moules. Faute de nourriture, elles meurent de faim ou sont bien plus vulnérables aux attaques de virus.

Et ce n'est pas un épisode d'une saison : le phénomène perdure, les particules sont sans cesse remises en mouvement par le clapot et la vase ne peut pas se consolider.

Combien d'années faudra-t-il pour que la Baie de l'Aiguillon retrouve son rôle nourricier pour les Pertuis ? Et si nos Pertuis devenaient stériles comme l'estuaire de la Seine que Pierre Le Gall connaît bien ?

C'est sur cette note pessimiste et désabusée que Pierre Le Gall termine son brillant exposé. Une longue série de questions a permis au public d'obtenir des précisions aux questions que l'exposé avait suscitées.



Nous remercions très vivement notre conférencier pour avoir bien voulu venir jusqu'à nous nous parler d'un sujet passionnant et méconnu. Un merci également à Julie Bertrand, Directrice du Parc Marin, qui a bien voulu apporter des précisions quant au fonctionnement du Parc.