

Génération Océan

~ MARDI 15 OCTOBRE 2019 ~

Table ronde n°2

Les menaces de l'Océan – Les grandes crises d'extinction - Vents d'espoir

10h30 – 12h00 : Salle des Pas Perdus

Animation : Stéphane GALLOIS

Rapporteur : Sylvie BRIEAU

284 étudiants inscrits, de la 5^e à la 1^{re}

Christian BUCHET

Françoise GAILL

Pierre MOLLO

Patricia RICARD

Christian BUCHET, Historien et économiste de la mer, spécialiste des interactions maritimes, géopolitiques, environnementales et sociétales, expert scientifique de La Cité de la Mer, membre de l'Académie de marine ; **Françoise GAILL**, Vice-présidente de la **Plateforme Océan et Climat**, Directrice de recherche émérite du CNRS, spécialiste des écosystèmes profonds océaniques ; **Pierre MOLLO**, Biologiste, spécialiste du **plancton** et fondateur de l'**Observatoire du plancton** ; **Patricia RICARD**, Présidente de l'Institut océanographique Paul Ricard, Porte-parole et Vice-présidente de la **Plateforme Océan et Climat**.

1- Les grandes crises d'extinction

Stéphane GALLOIS (journaliste Ouest France, Pôle Mer) rappelle que la planète vit actuellement une sixième extinction. **Françoise GAILL** explique qu'il y a eu dans le passé cinq extinctions : -435 millions d'années (Ma), -380 Ma ; -245 Ma ; -215 Ma ; -65 Ma. Elle ajoute : « **La différence c'est que ces premières extinctions sont le résultat de phénomènes physiques, géologiques, atmosphériques ou telluriques** (collision de la Terre avec un astéroïde, éruptions volcaniques entraînant un changement des conditions d'atmosphère). **Aujourd'hui, c'est l'espèce humaine qui est à l'origine de la diminution du nombre d'espèces sur Terre, en émettant dans l'atmosphère du CO₂, qui a provoqué un effet de serre et un changement climatique.**

2 - Les menaces les plus graves qui pèsent sur l'Océan

Pollutions

La pollution plastique est très visible, **Christian BUCHET** explique : « **On parle d'un seul continent de plastique alors qu'il y en a au moins cinq. C'est une espèce de soupe.** » La pollution chimique fait aussi partie des menaces qui inquiètent **Pierre MOLLO** : « **Les traces de pesticides augmentent sur le littoral et perturbent le phytoplancton. Certains types de plancton végétal comme les diatomées ne résistent pas aux traces infinitésimales de pesticides alors que d'autres (dinoflagellés, cyanobactéries) prolifèrent. Le problème c'est que ces derniers, qui sont mangés par les poissons ou les coquillages, sont impropres à la consommation.** » De son côté, **Patricia RICARD** explique qu'au-delà des pollutions visibles (comme le plastique), il en existe des plus diffuses comme la pollution de l'eau, par exemple le nettoyage d'un pinceau de peinture chez soi : « **Cela peut avoir un impact à terme sur la vie marine suivant la durée de vie du polluant.** » De son côté, **Pierre MOLLO** déclare : « **Quand la diversité du plancton est grande, la diversité des espèces est importante !** » et ajoute que « **pour faire 100 g de thon, il faut 1 tonne de plancton végétal. Pour arriver à ça, il faut un écosystème qui fonctionne superbement. Et pour protéger le plancton, j'agis en ne déversant pas de produits toxiques dans l'eau.** » Ces pollutions menacent également la santé humaine via l'ingestion de nanoparticules de plastiques et de métaux lourds contenus dans les tissus des poissons.

La destruction des habitats

Patricia RICARD explique que face aux vagues de plus en plus grandes ou aux marées de plus en plus fortes, l'Homme construit des digues pour se protéger. « **Cette artificialisation modifie le milieu**

naturel et détruit la vie. C'est difficile car cela remet en cause notre façon de construire nos ports, nos villes. » Stéphane GALLOIS évoque également l'objectif de « [zéro artificialisation nette](#) » inscrit au [plan biodiversité](#) présenté en 2018.

L'acidification de l'Océan

L'Océan absorbe près de 27% des émissions de dioxyde de carbone et s'acidifie. Comme le souligne [Christian BUCHET](#), cela a de terribles conséquences : le blanchiment des coraux alors qu'ils abritent 30% de la biodiversité marine. « *Si vous faites l'expérience de mettre de l'acide sur une craie, elle va quasiment se dissoudre.* » [Christian BUCHET](#) insiste sur la responsabilité de la France qui, avec l'Outre-mer, possède 10 % de la totalité des récifs coralliens existant dans le monde.

La désoxygénation

[Françoise GAILL](#) explique que le [rapport spécial du GIEC](#) a montré que l'Océan perd, dans certaines zones, de l'oxygène. Cette désoxygénation est gravissime d'autant que le nombre de zones et leurs surfaces s'accroissent. Les scientifiques ont d'abord pensé, à tort, que ces zones étaient situées près des continents et étaient dues aux rejets agricoles. Il apparaît aujourd'hui qu'il y a une corrélation entre changement climatique et désoxygénation. « **Tout animal qui passe dans ces zones meurt.** »

L'absorption de la chaleur

L'Océan absorbe près de 93% de la chaleur que nous émettons dans l'atmosphère explique [Françoise GAILL](#) : « **Sans l'Océan, nous serions comme des poissons grillés à la surface de la Terre.** » Les scientifiques essaient de comprendre ce processus et s'interrogent : combien de temps l'Océan continuera-t-il à absorber cette chaleur ? Par ailleurs, le réchauffement des eaux entraîne la migration des espèces mobiles (poissons...) vers des zones plus froides. En Europe, « **60% des espèces se sont déplacées de 1 m à 100 km** ». Pour les espèces fixées sur le fond (coraux, moules, huîtres...) et pour des animaux plus gros comme la baleine, cela risque de poser des problèmes (en perturbant les processus de fécondation). « **Et ça impacte aussi l'économie** » conclut [Françoise GAILL](#).

La hausse du niveau de la mer

[Pierre MOLLO](#) observe beaucoup de diversité de plancton le long des côtes (estuaires, marais, zones humides...) qui sont souvent les espaces les plus fertiles aux cultures (riz...). Ces zones sont, ou seront, impactées par la hausse du niveau de la mer. « **Ces terres fertiles vont diminuer, on va passer de 9% à peut-être 8% ou 7%. Il va falloir nous adapter en sachant que cela impactera la prolifération et la diversité du plancton végétal. Il va y avoir des bouleversements dans les activités humaines (pêche, conchyliculture, saliculture).** » [Pierre MOLLO](#) évoque le documentaire [Le Pays aux Pieds d'Argile](#) de Nicolas PLOUMPIDIS qui se déroule dans les marais salants de Guérande menacés de disparition par la montée du niveau de la mer. « **Je pense, qu'à horizon 2030, on ne pourra plus être paludier à Guérande. Que doit-on faire : faire des barrages ? Quitter ces marais ? C'est déjà une réalité depuis 20 ans au Bénin ou en Casamance (Sénégal) où les rizières ont été immergées par l'eau salée. Les agriculteurs se sont reconvertis en pêcheurs.** » [Christian BUCHET](#) confirme que la montée du niveau de la mer menace les populations et les cultures (en salant les terres par exemple) : en 2025, 75% de la population se concentrera sur une bande de littoral de 75 kilomètres de large. [Françoise GAILL](#) ajoute : « **En quelques années, les estimations du GIEC sont passées de 25 cm, il y a cinq ans, à entre 45 cm (minimum) et 1,15 m (maximum) : une partie du Cotentin pourrait disparaître... Et une publication parue dans Nature évoque une hausse de plus de quatre mètres à la fin du siècle. Mais ce sont des moyennes, ça peut être vrai à un endroit et faux dans un autre.** » Certains États insulaires dans le Pacifique s'organisent pour y faire face (aller sur une île plus haute). [Françoise GAILL](#) déplore l'indifférence des Européens alors que nous avons déjà des expériences (exemple : en Hollande, on a construit en prenant en compte le niveau de la mer). Les coraux sont également menacés car, souligne [Pierre MOLLO](#), ils affleurent la surface de

l'eau afin de capter la lumière du soleil et permettre le développement des microalgues : **« Tout est lié : si ces microalgues disparaissent, les coraux meurent, perturbant alors toute la chaîne alimentaire, ce qu'on appelle les réseaux trophiques. »**

L'extraction du sable

Pour [Christian BUCHET](#), le sable sera l'un des défis les plus importants du 21^e siècle car c'est un produit essentiel (mais pas infini !) pour fabriquer du béton. Il a donc été prélevé dans les cours des fleuves, des estuaires puis dans l'Océan : **« Pourquoi pas ? Mais il faut être bien certain que cela ne va aggraver davantage la montée des eaux. »** Il préconise donc la vigilance sur les autorisations de prélèvement du sable car **« demain, pour lutter contre la montée des eaux, il faudra se protéger avec du béton et donc il faudra encore plus de sable. »** [Françoise GAILL](#) confirme : **« Le sable a une valeur inestimable. Si j'en prélève, il faut que je me demande : comment vont réagir les espèces, comment les pêcheurs vont-ils être impactés ? »**

3 - Les promesses de l'océan

Selon [Françoise GAILL](#) : **« Il faut penser de façon écosystémique et il ne faut pas seulement regarder l'Océan, il faut se l'approprier et le connaître. »**

« En 2050, il y aura 10 milliards d'humains sur la planète, et je pense que la nourriture viendra de l'Océan » déclare [Pierre MOLLO](#) qui ajoute **« c'est le plancton d'aujourd'hui qui créera les futures protéines de 2050. Intéressez-vous à l'invisible. Et pensez que protéger la Terre c'est protéger l'Océan : quand la motte de terre est riche en microorganismes, la goutte d'eau est riche en plancton ! »** Face à la surpêche, [Christian BUCHET](#) explique : **« Sur les côtes françaises métropolitaines, on a au moins 253 espèces comestibles mais on ne veut manger qu'une douzaine d'espèces. Il faut donc apprendre à diversifier notre consommation. »** Il pense que la solution réside, peut-être, dans l'aquaculture de poissons herbivores... ou aux farines d'insectes ajoute [Patricia RICARD](#). Elle évoque, par ailleurs, les expérimentations de l'Institut Paul Ricard concernant les écloséries d'oursins qui ont convaincu les pêcheurs de se lancer dans l'élevage pour pallier la raréfaction des oursins en mer.

[Patricia RICARD](#) prône également la créativité : **« L'Homme est capable d'innover chaque jour pour mieux manger, se loger, se chauffer... Une des erreurs de l'Humanité serait de continuer en utilisant les mêmes outils... Ainsi, on se rend compte que les littoraux africains, qui sont très impactés par la montée des eaux, sont mieux protégés s'ils ont conservé leurs mangroves et leurs récifs que s'ils ont été bétonnés. C'est pareil pour les zones humides tampons (cf. [feuille de route du développement durable](#)) qui ont été asséchées pour être cultivées et qui pourraient être conservées pour absorber la montée des eaux. »** Elle pense que l'Homme doit avoir une meilleure appréciation des services écosystémiques : **« Demain, il va falloir faire alliance avec la nature pour trouver des solutions innovantes et bio-inspirées »** prenant pour exemple la raie qui produit une charge électrique sans se brûler ; la squille qui peut casser des coquillages grâce à son marteau ; les digues construites en matériaux bio qui servent de récifs artificiels. Elle évoque aussi les actions d'adaptation (se mettre à l'abri du chaud, du froid...) couplé à des actions d'atténuation (sans produire plus de CO₂) prenant pour exemple la [thalassothermie](#) (circuit d'eau salée) pour remplacer un chauffage électrique. [L'aire marine protégée](#) peut être aussi **« une solution car il faut laisser des espaces préservés pour que la nature soit plus résistante et résiliente face aux changements »**. [Christian BUCHET](#) confirme : **« L'Océan contient la quasi-totalité des solutions pour un avenir durable et désirable. Il est même en avance sur nous à condition de ne pas jouer contre lui. Nous faisons partie de la nature alors si vous prenez soin de vous, vous prendrez soin de la nature et inversement. »**