

## LA QUESTION QUI FAIT DEBAT :

# Est-ce qu'il y aura encore des poissons dans la mer en 2050 ?

## POINT SUR LA QUESTION DU CLIMAT

| « S'adapter aux changements climatiques : une question de survie »

| Entretien avec Martin Huret et Jose-Luis Zambonino, chercheurs à l'Ifremer

**Ce n'est plus un secret pour personne, le climat change. L'humanité produit de plus en plus de gaz à effet de serre qui contribuent à réchauffer l'atmosphère de façon irrémédiable. C'est pour comprendre, anticiper et proposer des solutions face à ce phénomène que, en 1988, le Groupe intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) a été créé. Au fur et à mesure des années, ses prédictions ont été confirmées, se sont affinées et ont été étendues à l'ensemble de la biosphère. En ce qui concerne les milieux marins, cela se traduit par une acidification, par une augmentation de la température ou encore par une diminution du taux d'oxygène... Quelles sont les conséquences de ces modifications sur les populations de poissons, qui, par ailleurs, font face à d'autres pressions comme la surpêche ou les pollutions plastiques, chimiques ? Concrètement, comment se portent les populations de poissons de nos mers et océans ? Peut-on raisonnablement penser qu'il y aura encore des poissons dans la mer en 2050 ?**

## AVIS DE SCIENTIFIQUES

Martin Huret nous explique : « un des enjeux majeurs pour les populations de poissons des mers du monde est de s'adapter aux modifications qui s'opèrent dans leur milieu en lien avec le changement climatique. Les manifestations du changement climatique se traduisent sous différentes formes dans l'océan : une augmentation de la température qui peut altérer la reproduction, une diminution de la quantité et/ou de la qualité de la nourriture qui peut diminuer la croissance, l'acidification de l'eau qui peut jouer sur les comportements, la baisse du niveau d'oxygénation qui peut impacter la qualité de la nourriture disponible... Et chaque espèce réagit, ou réagira, différemment en fonction de son milieu et de sa capacité à s'accommoder ! Alors oui, il y aura bien du poisson dans la mer en 2050. Néanmoins, leur bonne santé dépend de la mise en place d'une exploitation durable par les pêcheurs, et ce à l'échelle mondiale, et d'une réduction des pollutions et des contaminations. Prédire comment se porteront les différentes populations est une question compliquée qui demande une réponse scientifique approfondie pour chaque cas particulier. »

## PLONGÉE DANS L'INVESTIGATION SCIENTIFIQUE

Observer sous la surface de l'océan n'est pas chose aisée ! Suivre le sillage des espèces marines relève de la prouesse scientifique. L'Ifremer fait figure de leader en la matière grâce à la Flotte Océanographique Française qu'il opère et lui permet de réaliser de nombreuses campagnes en mer. Inscrite au carnet de bord : la « traque » des poissons a pour objectif de mieux comprendre leur comportement, leur biologie, leur répartition, tout en évaluant les conséquences des activités humaines sur leur existence.

Néanmoins, pour comprendre, voire prévoir les effets du changement climatique, observer ne suffit pas. En laboratoire, les scientifiques de l'Ifremer écrivent les premiers épisodes de ce qui pourrait être une série d'anticipation. Ils recréent les conditions de vie des poissons en prenant le contrôle sur des paramètres tels que la température, l'acidité, le taux d'oxygène présent dans l'eau... Leurs scénarios ? Les projections de réchauffement global figurant dans les rapports du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) pour 2050 et 2100. Des expérimentations qui les conduisent à mettre en évidence des liens directs entre la crise écologique en cours et la durabilité des stocks de poissons.

Jose-Luis Zambonino nous explique : « depuis de nombreuses années, l'Ifremer étudie le bar. Diverses expérimentations ont permis de démontrer l'impact de l'acidification sur la capacité de reproduction de l'espèce. Moindre mobilité des spermatozoïdes, baisse de fertilité des ovules, modification de la sensibilité aux partenaires sexuels... Des bars qui naissent et grandissent en milieu acide semblent avoir peu de chance de se reproduire. Par ailleurs, un décalage de la distribution géographique vers le Nord de ces poissons a été constaté. Il y a 50 ans, aucun bar ne s'aventurait sur les côtes norvégiennes. Aujourd'hui, non seulement leur présence est avérée, mais ils s'y reproduisent très bien. L'augmentation de la température des océans est clairement avancée comme cause de ce bouleversement qui touche de nombreuses espèces de poissons. »

Si certains phénomènes sont assez facilement explicables, d'autres sont plus surprenants. « En Méditerranée, la pêche à la sardine s'est arrêtée : les poissons avaient perdu 3 à 4 cm et la moitié de leur masse, indiquant un déséquilibre de leur croissance et de leur alimentation, nous raconte Martin Huret. Les pêcheurs ne trouvaient plus aucun acheteur, pas même les conserveries. Ce problème, également observé dans d'autres endroits du monde, est inquiétant pour les pêcheurs mais l'est tout autant pour l'écosystème. La sardine est consommée par de nombreux prédateurs, leur petite taille obligerait alors ces poissons à chasser plus, ou à manger moins ou moins nourrissant, ce qui pourrait avoir des impacts sur l'ensemble de ces espèces, mais aussi sur les pêcheries.

Un projet de recherche a donc été mis en place conjointement avec l'Office français de la biodiversité (OFB), les pêcheurs, les conserveries, les parcs marins... Son objet : comprendre les raisons de ce changement de taille des sardines. Si la pression de pêche, la maladie, le parasitisme et la piste des prédateurs ont pour l'instant été mis hors de cause, d'autres pistes sont en cours d'investigation : la baisse de la quantité d'oxygène dissout dans l'eau de mer, des modifications affectant le plancton dont se nourrit la sardine, et la température. Il est d'ailleurs fort probable que plusieurs éléments se combinent pour provoquer ces effets. »

Dans l'idée d'analyser plus en détail les différents paramètres combinés qui peuvent accentuer ces phénomènes, l'Ifremer travaille depuis maintenant un an sur un petit poisson « modèle », l'épinoche. Non commercialisé, il vit sur nos côtes, notamment au niveau des estuaires, a un cycle de vie très court, et s'élève très bien en captivité. Des caractéristiques qui font de lui un poisson sur lequel on peut expérimenter facilement des conditions et problématiques locales. L'enjeu ? Comprendre les effets combinés du réchauffement climatique et des pollutions, comme les pollutions chimiques et plastiques ou les résidus de perturbateurs endocriniens, déversés par les fleuves dans l'océan.

## LES POINTS DE VIGILANCE

Les effets combinés de différents facteurs comme les polluants, l'augmentation de la température, l'acidification, les prélèvements par la pêche rendent la majorité des études très complexes et les conséquences très variables d'une espèce à une autre. Par exemple, les scientifiques peinent à identifier pourquoi la plupart des populations de cabillaud européens (Mer Celtique, Mer du Nord, Mer Baltique...) sont aujourd'hui en difficulté. Est-ce uniquement lié à une trop grande pression de la part des pêcheurs sur cette espèce ? Ou cela a-t-il un lien avec une élévation de la température dans les eaux tempérées d'Europe ? La réponse se trouve vraisemblablement à mi-chemin entre ces deux explications, auxquelles se mêlent probablement d'autres causes encore. »

## TOUS CONCERNÉS !

Chaque année, l'Ifremer apporte son expertise en évaluant les ressources halieutiques et donne ainsi des recommandations pour fixer les quotas de pêche. Une meilleure connaissance des conditions environnementales, de leurs changements à venir et de l'impact attendu sur les populations permettrait de fixer les quotas de façon plus fine et plus durable dans le temps. Les pêcheurs sont donc les acteurs principaux avec qui les pouvoirs publics travaillent pour une gestion durable des populations de poissons, tandis que les pressions anthropiques générées « à terre » sont beaucoup plus complexes à réguler. Mais chacun peut agir à son niveau de sorte à réduire ses pollutions, diminuer son empreinte carbone, limiter ou mieux orienter sa consommation... Une implication de tous est déterminante pour limiter les changements en cours et préserver durablement les espèces marines.

## POUR ALLER PLUS LOIN

- Vidéo et Communiqué de presse du Bilan 2020 de l'état écologique des poissons pêchés en France métropolitaine : [wwz.ifremer.fr/CommentVontLesPoissons](http://wwz.ifremer.fr/CommentVontLesPoissons)
- Bilan 2019 de l'état écologique des poissons pêchés en France métropolitaine : [https://wwz.ifremer.fr/content/download/138744/file/CP\\_halieutique\\_31012020.pdf](https://wwz.ifremer.fr/content/download/138744/file/CP_halieutique_31012020.pdf)
- Site web du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) : <https://www.ipcc.ch/languages-2/francais/>
- Site web de l'Office français de la biodiversité (OFB) : <https://ofb.gouv.fr/>
- Petitgas P, Ulrich C, Aubert A, Gourguet S, Huret M, Mazurais D, Pernet F, Pouvreau S, Richard M, Servili A, Thébaud O, Zambonino J. Conséquences du changement climatique sur les écosystèmes marins exploités par la pêche et la conchyliculture. *Etudes Marines*, pages 40 à 53 (2020) : [https://cesm.marine.defense.gouv.fr/images/etude/2020\\_EM18\\_NUMERIQUE.pdf](https://cesm.marine.defense.gouv.fr/images/etude/2020_EM18_NUMERIQUE.pdf)

## NOTIONS CLES :

- *Écosystème* : Système formé par un environnement et par l'ensemble des espèces qui y vivent, s'y nourrissent et s'y reproduisent.
- *Acidification des océans* : Baisse progressive du pH de l'océan causée notamment par les émissions de gaz carbonique (CO<sub>2</sub>) résultant des activités humaines. Un pH=7.6 est prédit pour 2100 (contre 8 environ actuellement). Cette baisse de pH perturbe l'écosystème océanique.
- *Taux d'oxygénation* : Correspond à la quantité d'oxygène dissoute dans l'eau de mer ; 100% d'oxygénation correspond à environ 8mg d'O<sub>2</sub>/l à 20°C. En dessous de 4mg O<sub>2</sub>/l (50%), on considère que le taux d'oxygénation est limitant pour certains organismes marins, particulièrement les poissons. En dessous 2mgO<sub>2</sub>/l (25%), on parle d'hypoxie.
- *Halieutique* : Ensemble des disciplines ayant trait à la pêche.