



# Éric PELLETIER

🕒 Temps de lecture : 4 min



## Éric PELLETIER



**Chercheur en biologie moléculaire**

Microbiologiste spécialiste du génome du plancton marin au sein du Genoscope (Commissariat à l'énergie atomique – CEA).

Eric PELLETIER © Julie HENRY  
POUTREL, La Cité de la Mer

### Carnet de bord

Après une formation universitaire en biologie, Éric PELLETIER soutient en 1996 sa thèse de doctorat en immunologie intitulée « Infection par les virus de l'immunodéficience humaine et simienne : aspects dynamiques » sous la direction de Simon WAIN-HOBSON à l'Université Pierre et Marie Curie Paris 6.

En 1998, il intègre le Genoscope – Centre National de Séquençage pour l'étude de la biodiversité – un département rattaché au Commissariat à l'Énergie Atomique – CEA. Il étudie en particulier le génome humain puis se spécialise en génomique environnementale. Il s'agit de l'étude des organismes vivants dans un environnement donné à partir de l'analyse de leur génome. Il travaille ainsi sur les environnements

comme à partir de l'analyse de leur génome. Il travaille ainsi sur les environnements bactériens comme la flore intestinale humaine, les sols contaminés et les stations d'épuration.

En 2009, Éric s'oriente vers les organismes planctoniques marins – en particulier les eucaryotes – et participe au projet Tara Océans (2009-2012) de la Fondation Tara Océan au sein du Laboratoire d'Analyse Génomique des Eucaryotes du Genoscope.

Le Genoscope joue en effet un rôle essentiel dans les expéditions de la Fondation Tara Océan :

- en participant au protocole de préservation des échantillons ;
- en approvisionnant en matériel le navire pour réaliser l'échantillonnage ;
- en apportant son expertise en bio-informatique ;
- en générant l'ensemble du séquençage des échantillons.

Le rôle d'Éric est de comprendre la façon dont les organismes planctoniques interagissent entre eux et avec leur environnement.

De 2009 à 2013, la goélette *Tara* sillonne 125 000 km à travers tous les océans pour étudier le plancton.

*Notre travail a consisté à bâtir un premier catalogue de gènes à partir de 441 échantillons provenant de 68 stations de prélèvement (sur 210 au total) couvrant les océans Atlantique, Pacifique, Antarctique et Indien, ainsi que la Méditerranée et la mer Rouge.*

99

En 2013, Éric embarque à bord de *Tara* dans le cadre de la mission Tara Polar Circle. Longue de 25 000 km, celle-ci parachève l'ambition de l'expédition Tara Océans dans l'océan Arctique. Sur l'étape du Groenland, Éric contribue au prélèvement des échantillons de plancton.

*La mer, je l'ai découverte avec Tara. Je n'avais jamais vraiment navigué et cela a été pour moi une initiation majeure.*

99

Éric et ses collègues du Genoscope entreprennent alors le plus grand effort de séquençage génétique jamais réalisé sur les organismes marins, prélevés lors de l'expédition Tara Océans, mettant en évidence une majorité de gènes microbiens

l'expédition Tara Océans, mettant en évidence une majorité de gènes microbiens inconnus jusque-là.

Les milliers d'échantillons livrent régulièrement leur flot de révélations sur le plancton marin. De nombreuses études issues d'une collaboration internationale de chercheurs, à laquelle contribue Éric, sont régulièrement publiées.

À titre d'exemple, en juillet 2021, une étude met en lumière la découverte d'organismes capables de fixer l'azote atmosphérique et de le rendre ainsi disponible pour les autres organismes vivants.

*Il s'agit de l'une des toutes premières analyses à haut débit et à grande échelle d'organismes microbiens dans leur environnement naturel qui croisent des données omiques, c'est-à-dire des informations sur leur génome, et des données d'imagerie qui permettent de révéler leur forme et leur taille. Ceci ouvre la voie à une nouvelle ère pour les études environnementales.*

99

En avril 2022, une autre étude annonce la découverte de 5 500 nouvelles espèces de virus à ARN. Les scientifiques s'intéressent à ces virus méconnus car ils pensent que les premières molécules qui portaient l'information génétique étaient de type ARN. Ces virus sont donc un peu les témoins des premiers âges de l'évolution. Aujourd'hui, ces organismes tiennent un rôle important dans la dynamique océanique – et notamment sur la séquestration du carbone.

En décembre 2020, la goélette *Tara* quitte le port de Lorient pour une nouvelle expédition de 2 ans, la Mission Microbiomes. Cette fois-ci, l'objectif est de mieux comprendre le fonctionnement du microbiome\* et d'étudier sa vulnérabilité face au changement climatique.

Éric embarque en 2021 pour 2 mois de navigation à l'occasion de l'étape Chili-Panama afin de participer au prélèvement des échantillons d'eau.

En 2022, il est responsable scientifique de l'étape Congo-Gambie. Il coordonne à bord le programme scientifique en concertation avec le capitaine et les responsables scientifiques à terre ainsi que le travail de ses collègues scientifiques à bord.





© Maéva Bardy - Fondation Tara Océan

#### La vie à bord de la goélette *Tara* selon Éric

*Être à bord de Tara, c'est aussi un moment privilégié d'échange aussi bien avec les autres membres d'équipage – marins, scientifiques, artistes et journalistes avec qui nous partageons toutes les tâches de la vie à bord, que lors des escales avec les scolaires, les officiels ou le public avec qui nous partageons notre passion pour ce milieu et tentons de les sensibiliser à son importance.*

99

#### Le message d'Éric à la #GénérationOcéan

Tout comme de nombreux scientifiques embarqués à bord de la goélette, Éric participe activement au volet éducatif de la Fondation Tara Océan pour partager son expertise scientifique et sensibiliser les jeunes générations ainsi que le grand public aux grands enjeux de l'Océan.

*Il y a encore tellement à découvrir avec l'Océan, surtout concernant les rapports que nous entretenons avec lui. Gardons notre curiosité d'enfant*

*iii. Gardons notre curiosité d'enfant, notre capacité à nous émerveiller, et partageons cet intérêt avec ceux qui nous entourent, et plus particulièrement les décideurs, pour mieux comprendre et préserver ce bien commun si important.*