

Les apports de la biologie moléculaire à l'étude de la biodiversité aquatique

Exposé de Jérôme Murienne

L'impact des activités humaines sur l'environnement, tout le monde en a déjà entendu parler ! ...

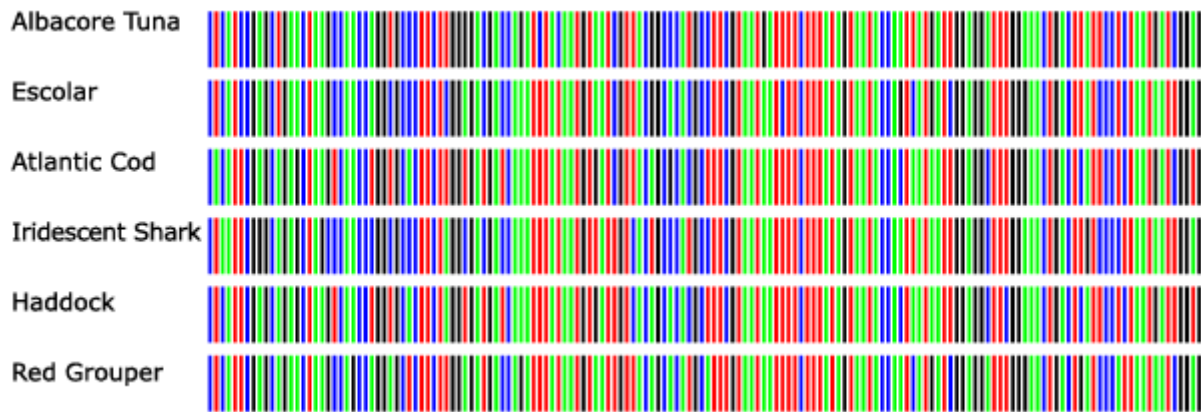
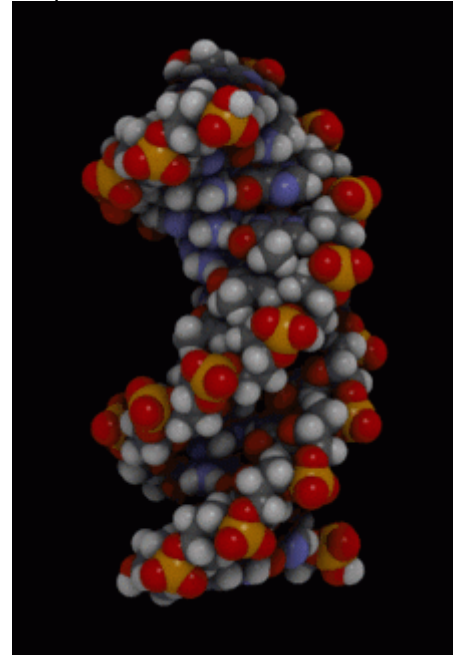
Mais à quel point cette activité nuit-elle à l'environnement ? Quelles sont les espèces impactées ? Quels sont les milieux touchés par cette activité ?

Autant de questions auxquelles on commence à répondre grâce aux moyens humains mis pour le recensement qualitatif et quantitatif des espèces. Toutefois, les meilleures équipes de plongeurs du monde ne pourront jamais faire un recensement suffisant, tant les zones géographiques impactées sont nombreuses.

C'est pour cette raison que depuis 20 ans, les chercheurs du CNRS utilisent leurs outils de décryptage de l'ADN et les adaptent au milieu subaquatique. Les apports de la biologie moléculaire à l'étude de la biodiversité aquatique sont immenses.

Jérôme Murienne, PB2 et chercheur au CNRS de Toulouse, a présenté à une assemblée d'une vingtaine de personnes passionnées, comment la génomique environnementale nous renseigne sur l'impact de l'activité d'orpillage illégal dans les rivières de Guyane française, sujet de ses recherches actuelles.

Au travers d'une démonstration simple, chacun a pu réaliser un précipité d'acide désoxyribo nucléique (ADN), de son propre ADN ! Preuve qu'un fragment d'ADN n'est pas aussi petit qu'on le penserait et qu'il est très facile d'extraire les hélices d'ADN d'un échantillon de salive notamment, juste avec un peu d'eau, de sel, de liquide vaisselle et d'éthanol réfrigéré.



Au travers du barcoding ADN (Code barre) et d'une base de données canadienne qui fait référence avec quelques 6 400 000 séquences répertoriées, on peut comparer les prélèvements réalisés sur le milieu naturel après analyse de filtre de taille infime (0,45 microns) et ainsi déterminer quelles espèces sont présentes dans le lieu choisi en raison de ses caractéristiques environnementales (turbidité, présence d'industrie potentiellement polluante...).

L'application de cette méthode permet, en quelques mois, d'analyser des centaines de cours d'eau de France et de Navarre. Le comptage manuel par des plongeurs ou par tout autre moyen demanderait plusieurs années. Le procédé s'applique aussi en pleine mer, pour le suivi de certaines populations de requins en Nouvelle Calédonie par exemple.

Un exposé passionnant !

CD060219

