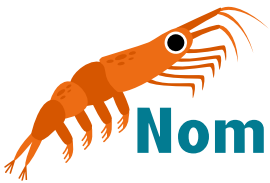


2

FICHE D'IDENTITÉ



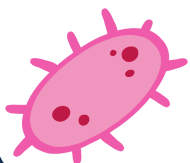
Nom : Basile

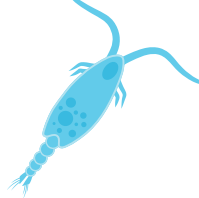
Âge : 23 ans au départ de l'expédition, et 24 ans au retour !



Ville d'origine : La Celle Saint Cloud, une petite ville dans les Yvelines près de Paris

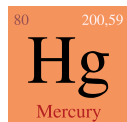
Spécialités : Biologie, physique, chimie ...
Basile aime bien toucher à tout.



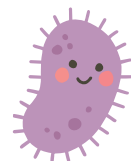


Savais-tu que partout autour de nous se cache un **poison invisible** qui peut rendre les grands organismes vivants (nous compris) malades ?

Il s'appelle le **méthylmercure**, et c'est une forme très toxique du mercure, un métal émis en majeure partie par les activités humaines. On ne le voit pas, mais il se glisse petit à petit dans la chaîne alimentaire : d'abord dans les **micro-organismes**, le **zooplancton**, puis dans les poissons, les manchots et les autres **animaux du haut de la chaîne alimentaire**. Plus on monte dans la chaîne, plus ce poison devient concentré et dangereux.



Basile cherche à comprendre **où et par qui est produit le méthylmercure et comment il s'accumule dans la chaîne alimentaire marine ?**



Mais pourquoi aller aussi loin ?

C'est quoi le rapport avec les 🥪 (... euh les Îles Sandwich du Sud pardon) ?

D'après les observations scientifiques, le méthylmercure est principalement produit par des bactéries particulières qui aiment vivre dans des endroits avec très peu d'oxygène. Cependant, les scientifiques ont constaté une forte production de méthylmercure dans les eaux riches en dioxygène des eaux de l'Océan austral. C'est là que ça coince...

Mais **où se trouvent les bactéries responsables de cette production de méthylmercure dans un environnement qui ne leur convient pas à première vue ?**

Une des **hypothèses** serait qu'elles se trouvent dans des micro-environnements avec très peu de dioxygène comme dans des amas de matières dans l'eau ou à l'intérieur de l'estomac d'un autre organisme comme le plancton ou le manchot.

Et le changement climatique dans tout ça ?

L'Océan austral est fortement touché et sensible à ce dernier qui induit notamment une augmentation de la température de l'eau et donc une diminution de l'oxygène dans ces eaux. Ce qui pourrait influencer la présence et l'activité des bactéries produisant le méthylmercure et donc la contamination de la chaîne alimentaire marine. Intégrer des paramètres environnementales comme la température, la quantité de dioxygène est donc important pour pouvoir estimer le potentiel impact du dérèglement de ces paramètres dans les mécanismes étudiés.



C'est là, les missions de Basile. Pendant six mois, il va naviguer sur un voilier à travers l'Atlantique et l'océan Austral pour essayer de percer ces mystères.



MAIS COMMENT RÉPONDRE À CES QUESTIONS ?

Basile va utiliser plusieurs méthodes. D'abord, il va prélever de l'eau de mer avec une pompe installée sur le bateau, la filtrer et récupérer les bactéries et le plancton qui se trouvaient dans l'eau. Sur les îles, Basile récupérera également des plumes et des déjections de plusieurs espèces de manchots. Au retour de l'expédition, au laboratoire, il analysera la présence d'ADN de bactéries particulières qui transforment le mercure en méthylmercure pour savoir si elles sont présentes et identifiées quel type de bactérie est responsable. Basile mesurera également quelle forme de mercure et leur quantité pour qu'avec toutes ces données. En ayant, la quantité de mercure et l'identité des bactéries, il pourra ainsi mieux comprendre où et par qui est produit le méthylmercure et donc les mécanismes de contamination en mercure de la chaîne alimentaire.