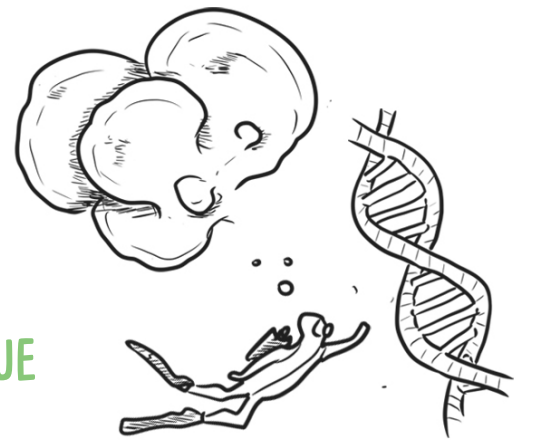




VOYAGE AU CŒUR DES RÉCIFS D'ALGUES ROUGES

POUR OBSERVER LA BIODIVERSITÉ GRÂCE À LA GÉNÉTIQUE



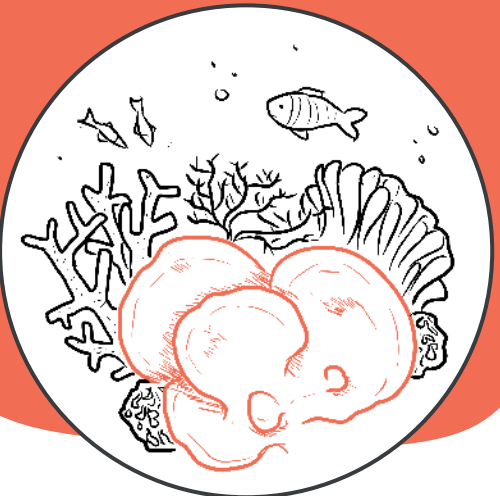
LES ALGUES ROUGES, C'EST QUOI EXACTEMENT ?



Ce sont des **VÉGÉTAUX SOUS-MARINS**. Certaines de ces algues sont **RIGIDES**, car leurs parois contiennent du calcaire.

Elles servent parfois de base à l'installation d'autres espèces marines, comme des **CORAUX**, des **ÉPONGES**, des **POISSONS**... Ceux-ci s'y fixent ou y habitent, formant petit à petit une structure très complexe, que l'on appelle...

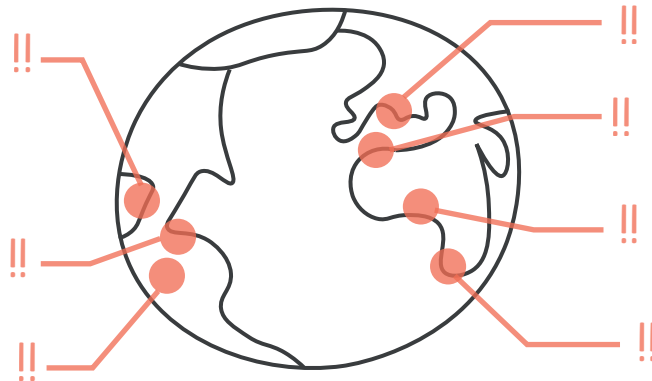
UN HABITAT CORALLIGÈNE



UNE ESPÈCE PEUT EN CACHER D'AUTRES...

Quand on étudie la **BIODIVERSITÉ** d'un milieu, on regarde à la fois l'ensemble des éléments vivants, mais aussi toutes leurs fonctions, leurs interactions et leur évolution, des gènes jusqu'à l'écosystème.

Certains milieux sur terre sont particulièrement riches : ils constituent des « **POINTS CHAUDS** » de biodiversité et doivent être surveillés.



Les **HABITATS CORALLIGÈNES**, emblématiques de la Méditerranée, sont un parfait exemple de point chaud : très riches, ces constructions sous-marines sont donc précieuses. Mais leur configuration les rend **TRÈS DIFFICILES À ÉTUDIER** de façon classique...



ALORS, DANS CES STRUCTURES COMPLEXES, COMMENT ÉVALUER LA BIODIVERSITÉ DE FAÇON EFFICACE ?

EXISTE-T-IL UN DÉTECTEUR AUTOMATIQUE D'ESPÈCES ?

AURELIEN, DOCTORANT

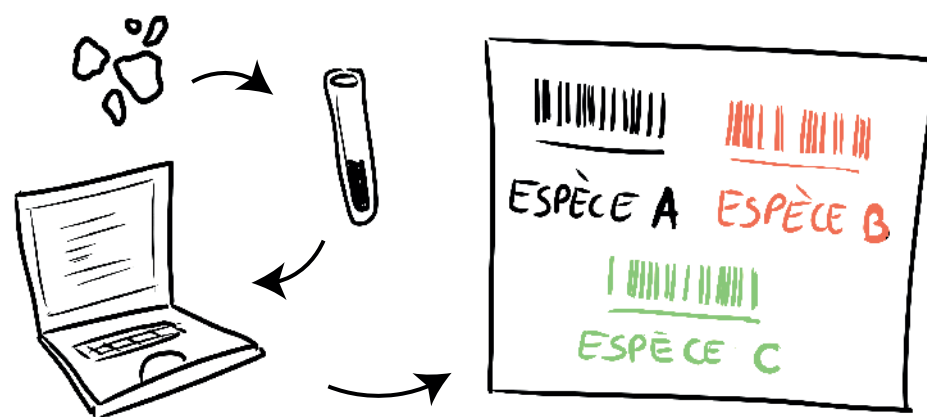
C'est pour trouver une réponse à cela que le **PROJET NIGESCOR** est né.

Pour faire un suivi de biodiversité dans de tels récifs, identifier précisément les espèces qui s'y mélangent et évaluer leur bon état écologique, il faut beaucoup de temps et de travail :



Alors, il a fallu trouver une méthode d'identification génétique pour simplifier et affiner ces recherches...

LE MÉTABARCODING !



C'est une sorte de description moléculaire : avec un seul échantillon d'un récif de la baie de Marseille par exemple, on « séquence » les ADN mélangés, et tout va bien plus vite !

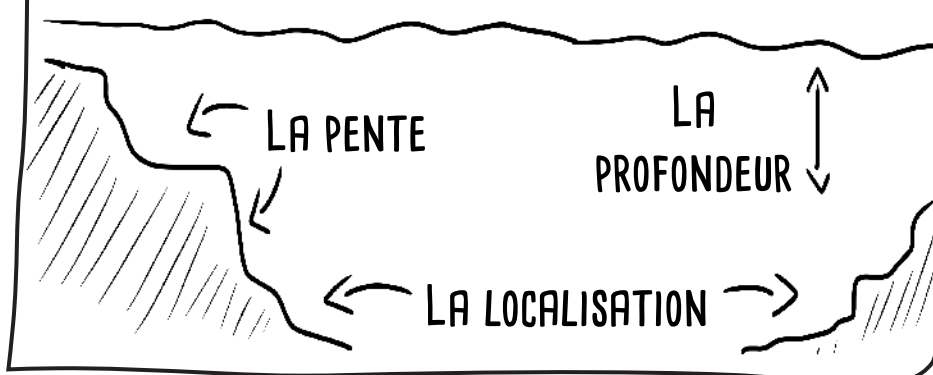


Et pour une première utilisation sur des espèces coralligènes, c'est un succès !

SUR LES 240 ÉCHANTILLONS :

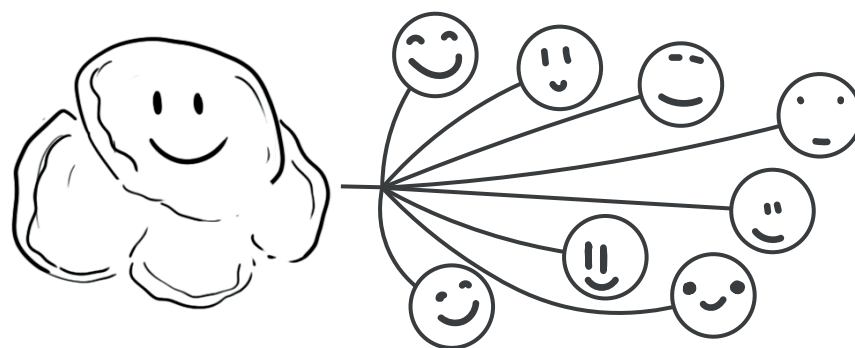
- ✓ + de 3000 empreintes génétiques différentes trouvées
- ✓ identification d'espèces super rapide

Résultats, dans la région de Marseille, cette **INCROYABLE DIVERSITÉ** de communautés semble liée à 3 choses :



En utilisant une autre approche génétique, on a même découvert une « **ESPÈCE CRYPTIQUE** » !

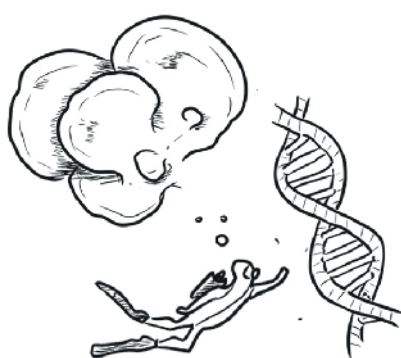
Derrière ce qu'on pensait être **L'ALGUE ROUGE LITHOPHILUM SPP.**, définie jusqu'alors par la **TAXONOMIE** (description classique de son apparence)...



...il y avait en fait 8 espèces différentes, identifiables par leurs empreintes **GÉNÉTIQUES** !

QU'EST CE QUE CELA APPORTE DE NOUVEAU ?

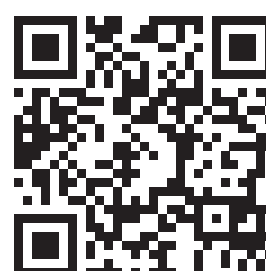
Améliorer nos connaissances de la biodiversité des habitats coralligènes, c'est savoir où et comment conserver ces milieux riches et précieux. Et puis, la méthode du metabarcoding appliquée à ces récifs promet une simplification de leur étude, ce qui facilitera les futures estimations de leur état écologique !



Cette fiche est issue d'une série élaborée par le LabEx OT-Med, un groupement de laboratoires de recherche environnementale, afin de faire découvrir les résultats des projets de recherche menés par ses équipes scientifiques depuis 2012.

Projet de recherche : NIGESCOR - Aurélien DE JODE, Anne CHENUIL

Création : Marie-Charlotte BELLINGHERY



Plus d'infos et contacts : www.otmed.fr/projets

