



LA GÉNÉTIQUE DU CORAIL ROUGE

UNE PISTE DE RÉSISTANCE FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE ?



LE CORAIL ROUGE

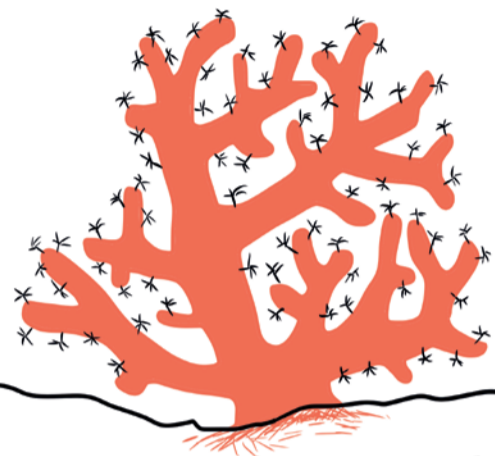
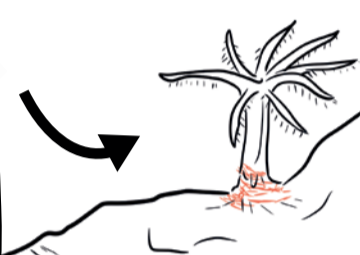
C'est un petit animal marin

D'ABORD LARVE

puis POLYPE

qui dérive au gré des courants.

Il se fixe sur un rocher, et forme son **SQUELETTE SOLIDE...**



... puis se divise et bourgeonne pour former sa **COLONIE**, abritant parfois d'autres espèces.

QUAND IL FAIT TROP CHAUD...

En biologie de l'évolution, l'étude de **L'ADAPTATION AUX PERTURBATIONS** est capitale car beaucoup d'espèces font face à ce défi adaptatif, surtout face au changement climatique.

EN MÉDITERRANÉE, LES COLONIES DE CORAIL ROUGE *CORALLIUM RUBRUM* SUBISSENT :

DES TEMPÉRATURES TRÈS CONTRASTÉES

DES RÉCOLTES POUR LA FABRICATION DE BIJOUX

Ces menaces inquiètent et questionnent, car les colonies sont attractives pour la plongée récréative, et servent parfois d'habitat à d'autres espèces marines. Et si elles ne sont pas encore considérées comme menacées, leurs **INDIVIDUS SONT DE PLUS EN PLUS PETITS...**



ALORS, EST-CE QUE TOUTES LES COLONIES RÉSISTENT DE LA MÊME MANIÈRE AU STRESS THERMIQUE ?

COMMENT COMPRENDRE CE QUI INFLUENCE CETTE RÉSISTANCE ?

MARINE, DOCTORANTE

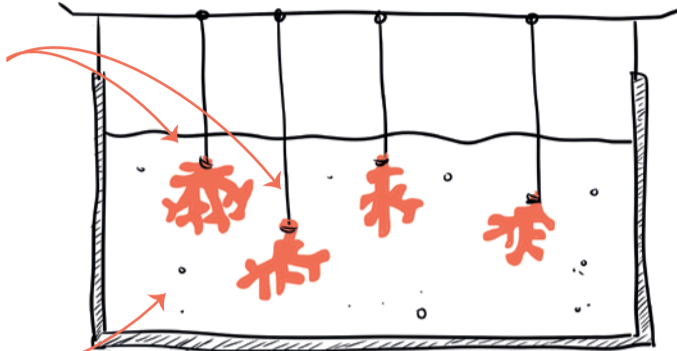
Tenter de répondre à cette question, c'est tout l'objectif du **PROJET ADAGNI.**

Le long des côtes de Marseille, de Banyuls et de Corse, il a fallu **ÉCHANTILLONNER PRESQUE 400 INDIVIDUS**, pour analyser et comprendre les différences de résistance à la température que peuvent avoir certains individus. Les chercheurs ont effectué **2 TESTS** :

1) EN AQUARIUM :

CORaux ISSUS DE DIFFÉRENTES PROFONDEURS

EAU CHAUFFÉE POUR SIMULER UNE VAGUE DE CHALEUR



Ils ont mesuré à partir de quelles températures les coraux émettaient une protéine liée au **CHOC THERMIQUE**.

RESULTAT 1 : les individus prélevés en surface, subissant habituellement des variations de température plus extrêmes et plus fréquentes, sont plus résistants...

2) SUR ORNINATEUR

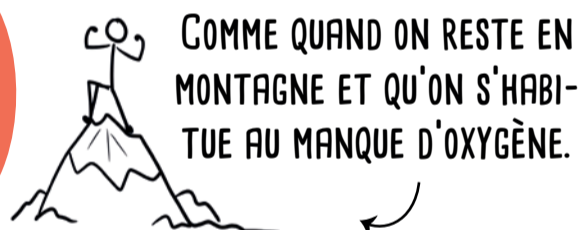
A partir des séquences d'ADN de 400 échantillons prélevés en Méditerranée, l'analyse informatique des **GÉNOMES** des coraux ressemble à ça :



RESULTAT 2 : les génomes des coraux se ressemblent quand ils viennent d'une même région, puis varient un peu en fonction de leur profondeur...

Alors, leur résistance semble liée à 2 phénomènes :

1) Acclimatation de l'individu au cours de sa vie



2) Adaptation génétique de toute une population

ET ÇA, C'EST LE PRINCIPE DE L'ÉVOLUTION !



Et puis, on a fait une **DÉCOUVERTE INATTENDUE** : nous, les humains, avons un point commun avec ces coraux !



CHROMOSOMES XX POUR LES FEMELLES

ET XY POUR LES MÂLES !



FACILE POUR LES IDENTIFIER !

À QUOI ONT SERVI TOUTES CES RECHERCHES ?

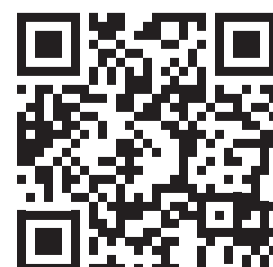
Toutes les colonies de Corail Rouge ne réagissent pas de la même façon au stress thermique, donc au changement climatique ! Mieux comprendre l'origine de la résistance de certains nous permettra de préserver l'importance écologique, économique et patrimoniale de ces individus parfois centenaires...



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 : ADACNI
Marine PRATLONG, Didier AURELLE
Pierre PONTAROTTI

Création :
Marie-Charlotte BELLINGHERY



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

