

La génétique pour identifier les capacités adaptatives des coraux

Créer des aires marines pour protéger les coraux, c'est bien. Mais pourrait-on aller plus loin en préparant les coraux à s'adapter aux modifications futures du climat ? L'idée fait son chemin.



Blanchissement du corail, Nouvelle-Calédonie.



Prélèvement de corail, lagon sud-ouest, Nouvelle-Calédonie.

25 % des coraux ont disparu au cours des dernières décennies. La faute au changement climatique, qui engendre des modifications du milieu marin (température, pH ou salinité) et entraîne le blanchissement et donc la mort prématurée des coraux. Du moins dans la plupart des cas... Car, au fil des années, les chercheurs se sont aperçus que certains récifs coralliens résistaient plutôt bien aux caprices du climat. Ces récifs résistants ne sont cependant pas situés dans des aires protégées et ils peuvent donc se trouver à tout moment exposés à d'autres types de dégradation.

Aussi en 2017, en s'inspirant de travaux menés en Suisse sur des arbres, ou au Canada sur des homards, une équipe de Nouvelle-Calédonie et une équipe suisse entreprennent de résoudre ce problème en s'appuyant sur la génomique paysagère. L'idée ? Détecter des spécimens capables de résister au changement climatique et disséminer leur patrimoine génétique au sein par exemple de populations de coraux situées en zones protégées, ce afin d'accroître les capacités d'adaptation de l'espèce.

Pour ce faire, les chercheurs ont utilisé des données satellitaires pour détecter à la fois les zones ayant subi d'importantes modifications environnementales et les coraux qui, malgré tout, ont résisté. Ils se sont ensuite rendus sur place pour effectuer des prélèvements et analyser le génome des survivants.

Ils ont ainsi identifié certains allèles de résistance au changement climatique et étudié la façon dont ces gènes se transmettent d'une génération à l'autre. Ces informations sont actuellement utilisées pour développer un outil de gestion afin de simuler la façon dont, suite à l'implantation de spécimens bouturés, les allèles de résistance sont

PARTENAIRE

Aquarium des lagons,
Nouvelle-Calédonie





Paysage corallien de Papouasie-Nouvelle Guinée.

susceptibles de se diffuser au sein de la population. Après des tests de validation, les individus les plus résistants seront élevés en pépinière afin d'être réintroduits dans les aires marines protégées.

Ce travail a d'ores et déjà été mené sur deux espèces de coraux et se poursuit aujourd'hui sur une troisième espèce. Il pourrait être prochainement étendu aux holothuries, des échinodermes à corps mou qui, à l'instar des coraux, des arbres ou des homards, sont sédentaires et qui pourraient ainsi être mieux armés génétiquement pour faire face aux aléas climatiques de demain.

... En orientant la diversité génétique des coraux,
il serait possible d'améliorer leur résistance
au changement climatique ...

BIODIVERSITÉ AU SUD

Recherches
pour un monde durable

IRD Éditions
INSTITUT DE RECHERCHE POUR LE DÉVELOPPEMENT

Marseille, 2020

Rédaction

Viviane Thivent/Les Transméduses

Coordination éditoriale

Corinne Lavagne

Conception maquette et mise en page

Charlotte Devanz

Sauf mention particulière, les photos de cet ouvrage
sont issues de la banque d'images Indigo (IRD)

Photo de couverture

Swim At The Lake - Henri Robert Brésil -

Avec l'aimable autorisation de www.naderhaitianart.com

La loi du 1^{er} juillet 1992 (code de la propriété intellectuelle, première partie) n'autorisant, aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article L. 122-5, d'une part, que les « copies ou reproductions strictement réservées à l'usage du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans le but d'exemple ou d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause, est illicite » (alinéa 1^{er} de l'article L. 122-4). Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon passible des peines prévues au titre III de la loi précitée.

© IRD, 2020

ISBN papier : 978-2-7099-2850-2

ISBN PDF : 978-2-7099-2851-9