

Haifa University et GEOMAR cherchent à créer un modèle de prédiction

Dossier de la rédaction de H2o
March 2022

À

L'Université de Haifa en Israël et le centre allemand GEOMAR Helmholtz vont lancer un laboratoire international en Méditerranée orientale, avec un programme commun de cinq ans pour examiner les impacts du changement climatique en mer Méditerranée. L'objectif est de créer un modèle informatique, un système d'alerte précoce, capable de prédire les conséquences du changement climatique dans les océans du monde entier. Dès à présent, 17 chercheurs de la Leon H. Charney School of Marine Sciences de l'Université de Haifa et du GEOMAR Helmholtz Center for Ocean Research Kiel explorent les questions et problèmes urgents sur la relation entre le changement climatique et les océans, entre autres : les océans peuvent-ils maintenir leur productivité et leur biodiversité actuelles et continuer à fournir des services écosystémiques essentiels, notamment la fourniture de nourriture et l'absorption de CO₂ ? Les écosystèmes marins peuvent-ils s'adapter au changement climatique ou leurs capacités de services écosystémiques diminuent-elles ? Les sujets de recherche comprendront le réchauffement des océans, l'acidification des océans, la désoxygénation des océans, la biodiversité et la productivité marine, ainsi que la pollution et la perte d'habitats. "Le changement climatique et d'autres pressions humaines importantes ont un impact significatif sur la mer Méditerranée, en particulier sur la zone la plus à l'est du bassin oriental", a déclaré la directrice de l'école Charney, Ilana Berman-Frank. "Seuls de grands projets collaboratifs, réunissant de nombreuses disciplines et perspectives, peuvent commencer à résoudre les problèmes difficiles dans l'un des environnements marins les plus perturbés et les plus sensibles du monde."

L'Université de Haifa et le GEOMAR Helmholtz Center Human ont formé ce partenariat alors que le changement climatique a de plus en plus d'impact sur nos océans. Selon les chercheurs, les projections des modèles climatiques suggèrent que le réchauffement augmente la stratification de l'océan et diminue l'apport de nutriments à l'océan de surface éclairé par le soleil, modifiant ainsi la structure et le fonctionnement des écosystèmes marins tout en diminuant le flux et la séquestration de carbone dans les profondeurs marines. L'intensité et la fréquence accrues d'événements extrêmes tels que les sécheresses, les inondations et le réchauffement de la surface des océans ont des conséquences inconnues sur les processus biogochimiques et écosystémiques et les recherches menées dans le cadre du nouveau partenariat viseront à résoudre ces conséquences dans la mer Méditerranée orientale, l'une des plus environnements marins en évolution rapide sur la planète. Les institutions israéliennes et allemandes utiliseront des équipements de niveau mondial, des technologies de pointe pour l'observation des océans, des manipulations expérimentales, des navires de recherche, des amarrages à long terme et des déploiements de véhicules sous-marins, de nouvelles caméras et capteurs chimiques, et des modèles d'écosystèmes marins pour intégrer les données et prédire les réponses océaniques futures. La recherche marine multidisciplinaire examinera les processus des fonds marins et les enregistrements sédimentaires pour informer sur ce que les processus passés de la colonne d'eau nous disent sur le présent, et une modélisation sera développée pour examiner à quoi ressemblera l'avenir de la mer Méditerranée et les océans mondiaux.

De plus, le programme accueillera une jeune génération de scientifiques, en doctorat et en maîtrise, grâce à un programme de mentorat, des croisières conjointes, des ateliers et des missions dans les secteurs public et privé. "EMS FORE est une collaboration internationale unique entre deux centres de renommée mondiale, et implique de manière importante la formation et le développement de carrière de jeunes scientifiques", a déclaré Eric Achterberg, chef de l'équipe de recherche du GEOMAR Helmholtz Centre. "Les travaux en Méditerranée orientale fourniront des informations importantes sur les impacts du changement climatique sur les océans subtropicaux, qui couvrent environ 40 % de nos océans mondiaux. Un océan sain et durable est essentiel pour les moyens de subsistance de milliards de personnes et le bien-être de notre planète." Ilana Berman-Frank a ajouté : "Nous espérons que notre partenariat facilitera des collaborations internationales plus étendues au-delà des clivages politiques traditionnels de la région."

Traduit et adapté par Esther Amar - Israël Science Info