شاهد هذه النشرة الإخبارية في متصفح الويب الخاص بك

نشرة IMBeR

أخباركم من مكتب مشروع البحوث المتكاملة للمحيط الحيوي البحري الدولي

أرسل ملخصاتك بحلول 20 مارس 2025!

IMBeR Future Oceans3 لا تفوت حضور مؤتمر

أخبار IMBeR ورعاتها

يناير 2025,
رقم 49

في هذا العدد

غلاف الأخبار
- مستقبل المحيطات IMBeR 3

أخبار IMBeR ورعاتها
-IMBeR SSC الجديد
- اجتماع العلوم المفتوح
ESSAS 2025
- أخبار كليوتوب
- عيد الميلاد 2025
- دعوة لمجموعات عمل
لعام SCOR 2025

- الاجتماع السنوي لـ SCOR 2025
- تقارير IPBES
- SRI2025

اختيارات المحرر
الإصدارات الجديدة-

الأحداث والندوات عبر الإنترنت والمؤتمرات

الوظائف والفرص

رابط سريع

الصفحة الرئيسية لـ IMBeR
موقع الاكتتاب العام الأولي

قناة IMBeR على اليوتيوب

قناة IMBeR Youku

تابع وي شات

مكتب مشروع IMBeR الدولي
برعاية كاملة من

State Key Laboratory of Estuarine and Coastal Research

هو مشروع بحثي واسع IMBeR النطاق للمحيطات تحت إشراف وشبكة بحثية عالمية SCOR تحت إشراف Future Earth

ترحب بأربعة أعضاء جدد في اللجنة التوجيهية العلمية IMBeR

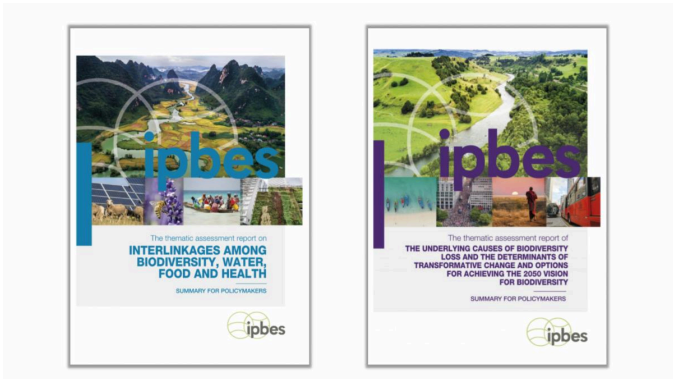
حول دراسات النظم ESSAS الاجتماع العلمي المفتوح لعام 2025 الإيكولوجية للبحار القطبية الشمالية وشبه القطبية الشمالية، 24-26 يونيو 2025، طوكيو، اليابان. يجب تقديم الملخصات بحلول 30 أبريل 2025 .

تم تعيينه في CLIOTOP، الدكتور بينج ليان، القائد المشارك لفريق عمل للمهنيين في مجال المحيطات في بداية حياتهم PICES اللجنة الاستشارية لـ المهنية

في شيامن، الصين XMAS 2025 في IMBeR

لعام 2025! الموعد النهائي SCOR الدعوة مفتوحة لمجموعات عمل للتقديم: 16 مايو 2025.

لعام 2025: في الفترة SCOR حدد موعدًا في تقويمك للاجتماع السنوي لـ من 29 إلى 31 أكتوبر في سانتا مارتا، كولومبيا، مع حدث ما قبل الاجتماع في 28 أكتوبر.



خبراء الأرض في المستقبل يساهمون في إعداد تقريرين جديدين مهمين صادرين عن IPBES

تشكيل SRI2025: الآن مفتوح التسجيل وتقديم طلبات المنح الدراسية لـ مستقبل مستدام، 16-19 يونيو 2025، شيكاغو وعبر الإنترنت.

المحررين:
سوهوي تشيان ،
جي هون هونغ
فانغ زوو
كاي تشين
من الاكتتاب العام الأولي لشركة
IMBeR

IMBeR إعلانات مضيف الاكتتاب العام الأولي لشركة

ندعوك بصدق للتقدم بطلب للحصول على برنامج صندوق العلماء الشباب المتميزين لعام 2025 (في الخارج) عبر SKLEC. هنا مزيد من المعلومات_.

تسليط الضوء على أحدث إصدارات تحدي الابتكار الرابع

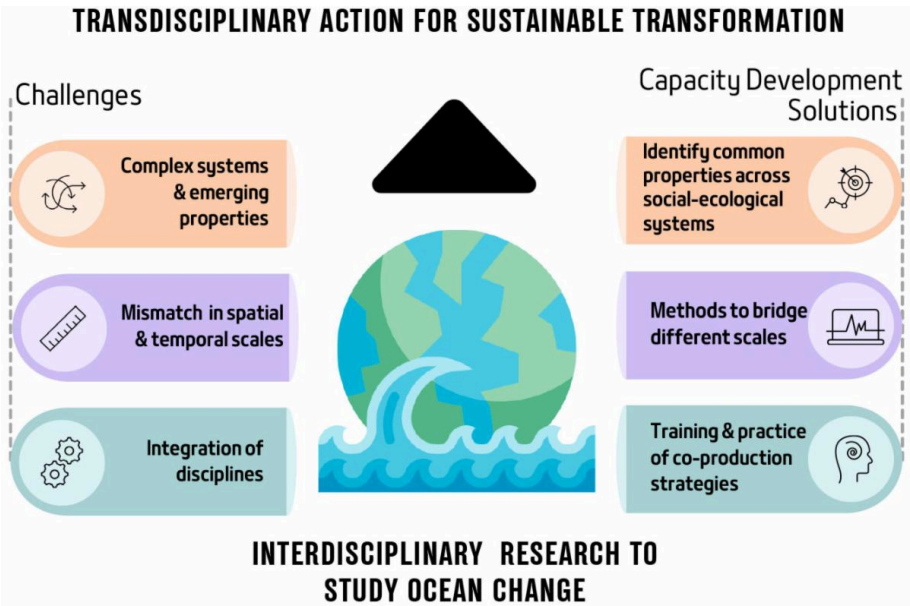
تطوير القدرة على إجراء دراسات متعددة التخصصات تغير أنظمة المحيطات

المؤلفون: PE Renaud، A. Belgrano، S. Dupont، PW Boyd، S. Collins، T. Blenckner، م. دريكسلر، جيه إم هول-سبنسر، سي روبنسون، سي تي ويبر، وسي إيه فارغاس

المجلة: علم المحيطات

تتطلب معالجة التحديات العالمية مثل تغير المناخ إجراءات جماعية واسعة النطاق، ولكن مثل هذه الإجراءات تعوقها تعقيدات وحجم المشكلة وعدم اليقين بشأن الفائدة طويلة الأجل للإجراءات قصيرة الأجل (جاجرز وآخرون، 2019). بالإضافة إلى تغير المناخ، تواجه الأنظمة الاجتماعية والبيئية ضغوطًا تراكمية مرتبطة باحتياجات الموارد وتطوير التكنولوجيا والتوسع الصناعي والصراعات في المناطق. في الأنظمة البحرية، أطلق على هذا "التسارع الأزرق" (جوفراي وآخرون، 2020) ويشار إليه باسم "الضغوط الاجتماعية والبيئية" في هذه الورقة. تقلل هذه الضغوط الاجتماعية والبيئية من قدرتنا على تحقيق أهداف التنمية المستدامة للأمم المتحدة ومواجهة تحديات عقد المحيطات التابع للأمم المتحدة، وتتطلب دمج المعرفة في إطار مفاهيمي مشترك. على سبيل المثال، يجب أن يدمج تحقيق النمو المستدام المنظورات البيئية والاجتماعية والاقتصادية والحوكمة على نطاق أوسع من خلال النظر في التأثيرات البيئية وقدرات النظام البيئي على التحمل والمقايضات الاقتصادية والقبول الاجتماعي وحقائق السياسة. ويتطلب ذلك تنمية القدرات حيث يتحد الفاعلون لسد الفجوة بين التخصصات لمواجهة تحديات الأنظمة المعقدة.

انقر هنا لقراءة المقال كاملا



الشكل 1: مخطط مفاهيمي يوضح كيف يمكن للبحث متعدد التخصصات وتنمية القدرات أن يكونا عاملين تحويليين في التغلب على التحديات وتعزيز النظم الاجتماعية والبيئية المستدامة. تم إنشاء الرسم البياني باستخدام Canva؛ الصورة: flaticon.com.

مركز التنسيق الدولي المعني بحمضية المحيطات التابع للوكالة الدولية للطاقة الذرية
برنامج بناء القدرات: تمكين الدول الأعضاء من
معالجة آثار تحمض المحيطات والحد منها

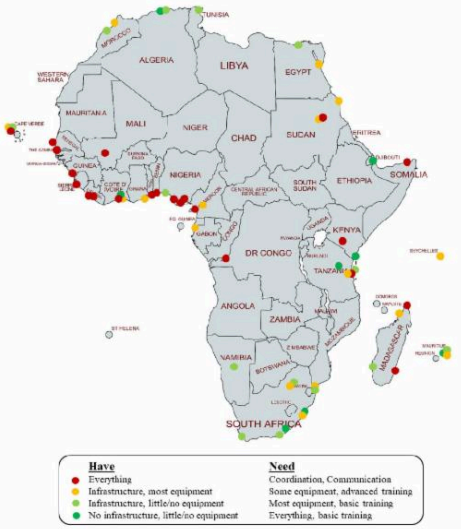
المؤلفون: إس. دوبونت ، سي. إدورثي ، سي. سانشيز نوغيرا ، إم. ميتيان ، جيه. فريدريش ، إس. فليكنغر ، أ. بانتيلمان ، سي. جالدينو ، إف. جرابا ، أو. أنجيليسي ، و إل. هانسون

المجلة: علم المحيطات

إن تحمض المحيطات معترف به على نطاق واسع باعتباره مشكلة رئيسية للنظم البيئية البحرية في جميع أنحاء العالم، مع آثار لاحقة على اقتصادات المجتمعات المعتمدة على المحيطات. إن الحاجة الملحة للتخفيف من آثار تحمض المحيطات والحد منها تشكل أولوية ومن خلال (IPCC، 2022) علمية وسياسية، كما أبرزها أحدث تقرير صادر عن الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ إدراج تحمض المحيطات كهدف في أهداف التنمية المستدامة للأمم المتحدة. بالإضافة إلى ذلك، فإن أكثر من 20 عامًا من الأدلة العلمية القوية حول تأثيرات تحمض المحيطات تقدم حججًا مقنعة للتخفيف العاجل من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون . سيتطلب الحد من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون أدوات تنظيمية واقتصادية طموحة، فضلاً عن تغييرات نظامية فعالة عبر الحكومات والمجتمعات. من الأهمية بمكان تنفيذ تدابير التكيف لتقليل تأثير تحمض المحيطات، من بين الضغوط البيئية الرئيسية الأخرى، حيث تستغرق عملية التخفيف وقتًا طويلاً، وقد تم الشعور بتأثيرات تحمض المحيطات بالفعل على مستوى العالم. يتطلب تقييم تأثيرات الحلول وتنفيذها المحتمل الحصول على معلومات على المستويات المحلية، مع مراعاة الاختلافات في استجابات النظم البيئية البحرية للتأثير المفتوح (على سبيل المثال، التكيف المحلي، وتكرار الأنواع).

انقر هنا لقراءة المقال كاملا

(a) Capacity Evaluation for OA Research in African Institutions

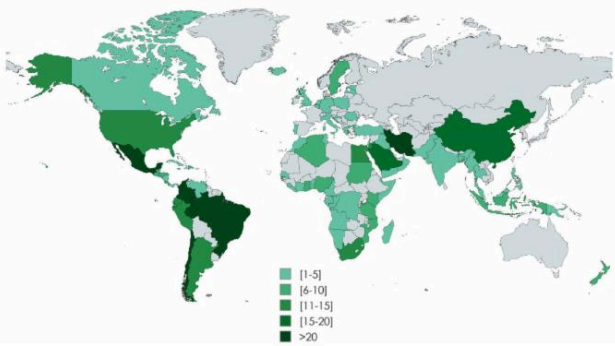


(b) Location of OA-ICC Training

	LEVEL 1	LEVEL 2	LEVEL 3	LEVEL 4
	Basic Training *Theory, co-design, strategic plan*	**Advanced Training** *Practicals, e.g., chemistry, biology, monitoring, multiple stressors*	**Advanced Training** *Practicals, e.g., communication, experimental design, meta-analysis, data reporting*	**Coordinated and Collaborative Research, and Joint Experiments**
2014	Chile			
2015	New Zealand, China, South Africa			
2016	Mauritius*, Mexico, Saudi Arabia	Mozambique, Mexico		
2017	Senegal, Fiji*	Mauritius*, Chile		
2018	Jordan, Ecuador	Chile	Hawai'i*, Monaco, Kuwait	Sweden
2019	Colombia*, Iran	Monaco (2x), Kenya		
2020–2021 (covid)				
2022	Sweden	Peru	Monaco	
2023			Monaco, Costa Rica	Monaco
2024	Liberia		Monaco	

*Trainings organized by The Ocean Foundation (lead organization), with funding from the US Department of State and/or the Government of Sweden.

(c) Origin and Number of Participants Involved in OA-ICC Training



الشكل 2: (أ) نتائج مسح تحليل الفجوات بين الباحثين داخل البلدان لتقييم قدرة المؤسسات الأفريقية على دراسة تحمض المحيطات. (ب) البلدان المضيفة لتدريب مركز التنسيق الدولي لتحمض المحيطات منذ عام 2014. (ج) مواقع وأعداد المشاركين في ورش عمل تدريب مركز التنسيق الدولي لتحمض المحيطات من عام 2014 إلى عام 2024.

تسلط اختيارات المحررين لهذا الشهر الضوء على دراسات متنوعة حول النظم البيئية البحرية والعمليات البيوكيميائية وديناميكيات المحيطات. تكشف الأبحاث كيف تؤثر "ذيول المذنبات" الخفية للثلوج البحرية على احتجاز الكربون، ودور تفاعلات الأنواع في تضخيم ضغوط النظام البيئي، وتحسين مراقبة ازدهار الطحالب عبر الأقمار الصناعية. تستكشف دراسات أخرى آثار الحد من الحديد على تخليق الدهون البكتيرية، وتعقيد كسر الأمواج ثلاثية الأبعاد، والعواقب المحتملة لضعف الدورة الانقلابية الأطلسية على الحياة البحرية. بالإضافة إلى ذلك، تقيم النتائج الجديدة مخاطر العناصر النزرة من مزارع الرياح البحرية، وتوفر رؤى حول أحداث إزالة الأكسجين في المحيطات في الماضي، وتفحص كيف تشكل مسارات تدفق الكربون المختلفة النظم البيئية في المحيط المتجمد الشمالي.

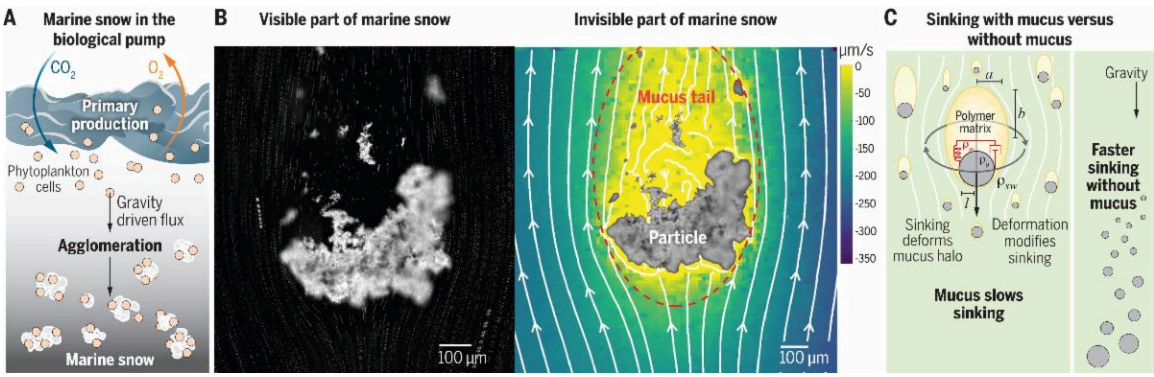
ذيول المذنبات المخفية في الثلوج البحرية
إعاقة احتجاز الكربون في المحيطات

المؤلفون: M. Prakash و B. V. Mooy و KD Bidle و E. Flaum و R. Chajwa

المجلة: العلوم

إن غرق "الثلوج البحرية" بفعل الجاذبية يحجز الكربون في المحيط، ويشكل مضخة بيولوجية رئيسية تنظم مناخ الأرض. إن الفهم الميكانيكي لهذه الظاهرة غامض بسبب الثراء البيولوجي لهذه التجمعات والافتقار إلى المراقبة المباشرة لفيزياء ترسيبها. باستخدام مجهر تتبع عمودي بدون مقياس في بيئة ميدانية، نقدم قياسات ميكروهيدروديناميكية لتجمعات ثلج بحرية تم جمعها حديثًا من مصائد الرواسب. تكشف ملاحظاتنا عن مورفولوجيا شبيهة بالمذنبات غير معروفة حتى الآن تنشأ عن تفاعلات السوائل والبنية لهالات البوليمر الشفافة حول التجمعات الغارقة. تعمل ذيول المذنبات غير المرئية هذه على إبطاء الجسيمات الفردية، مما يزيد بشكل كبير من وقت إقامتها. بناءً على هذه النتائج، قمنا ببناء نموذج منخفض الترتيب للترسيب الستوكسي لهذه الجسيمات ثنائية الطور المغروسة في المخاط، مما يمهد الطريق نحو فهم تنبؤي للثلوج البحرية.

انقر هنا لقراءة المقال كاملا



الشكل 3: ذيول المذنبات المخفية للثلوج البحرية. (أ) تصوير مبسط لاحتجاز الكربون في المضخة البيولوجية عبر الثلوج البحرية. (ب) البيانات التجريبية: (يسار) صورة للثلوج البحرية الغارقة مع حبيبات التتبع في الخلفية و(يمين) تدفق السوائل المقابل لنفس الجسيم الذي يظهر ذيل المخاط غير المرئي (المنطقة الصفراء) الذي يسقط مع الجسيم، مما يزيد بشكل كبير من الحجم الفعال للجسيم. (ج) تأثير المخاط على الترسيب: يزيد المخاط بشكل كبير من كثافة ρsw، كثافة المخاط؛ ρm. الوقت الذي يمكن أن يقضيه الثلج البحري في الطبقات العليا من المحيط، مما يمثل عقدة طبيعية في تدفق الكربون هذا كثافة الجسيمات؛ *أ* ، المحور شبه الثانوي لذيل المذنب المخاطي؛ ب ، المحور شبه الرئيسي لذيل المذنب المخاطي؛ *ل* ، حجم التجمع ρp، مياه البحر؛ المرئي.

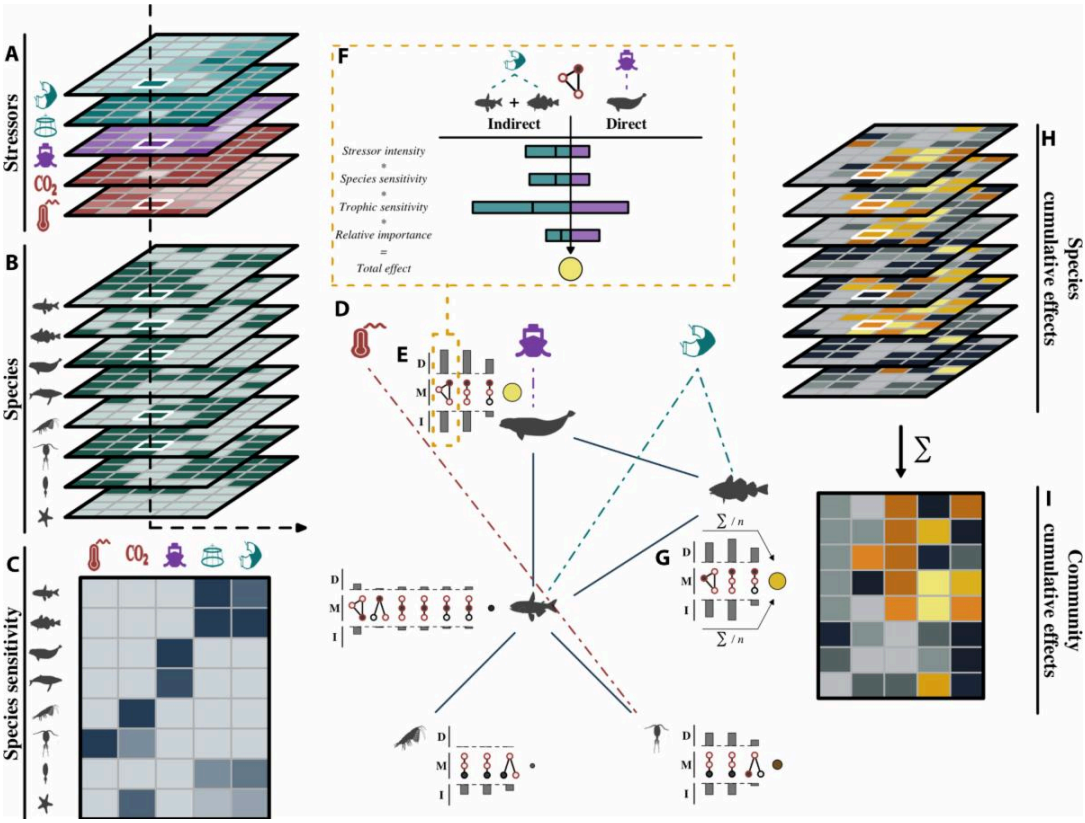
التفاعلات البيئية تعمل على تضخيم التأثيرات التراكمية في النظم البيئية البحرية

المؤلفون: د. بوتشيسن، ك. كازيل، ر. م. دايجل، د. جرافيل، وب. أركامبولت

المجلة: تقدم العلوم

لا يشمل التنوع البيولوجي تنوع الأنواع فحسب، بل يشمل أيضًا التفاعلات المعقدة التي تحرك الديناميكيات البيئية ووظائف النظام البيئي. ومع ذلك، تظل هذه التفاعلات الحاسمة مهملة بشكل كبير في إدارة البيئة. في هذه الدراسة، نقدم نهجًا قائمًا على النظام البيئي يقيم التأثيرات التراكمية لتغير المناخ والأنشطة البشرية على الأنواع في النظام البيئي البحري في سانت لورانس، شرق كندا، من خلال مراعاة التأثيرات الناشئة عن التفاعلات بين الأنواع بشكل صريح في إطار عوامل الضغط المتعددة. تكشف نتائجنا عن تهديدات لم يتم التعرف عليها سابقًا للأسماك والثدييات البحرية المستغلة والمهددة بالانقراض، مما يكشف عن ثغرات جديرة بالملاحظة في استراتيجيات الإدارة والتعافي الحالية. من خلال دمج التأثيرات الأقل وضوحًا ولكنها ليست أقل أهمية الناشئة عن التفاعلات بين الأنواع في تقييمات التأثيرات التراكمية، يوفر نهجنا أداة قوية لتوجيه جهود الإدارة والمحافظة الأكثر شمولاً وفعالية للأنواع البحرية.

انقر هنا لقراءة المقال كاملا



الشكل 4: طريقة تقييم التأثيرات التراكمية على مستوى الشبكة. يعتمد التقييم على المعرفة القائمة على البيانات حول توزيع وكثافة العوامل البيئية المسببة للتوتر (أ)، وتوزيع الأنواع (ب)، والحساسية النسبية للأنواع لتأثيرات العوامل المسببة للتوتر (ج)، والشبكة الفرعية للتفاعلات البيئية، أي من يأكل من، وقابلية الأنواع لانتشار تأثيرات العوامل المسببة للتوتر من خلال تفاعلاتها، أي حساسيتها الغذائية. بالنسبة لخلية معينة في شبكة تقسم منطقة ذات اهتمام، يتم استخراج شبكة الغذاء المحلية وشدة العوامل المسببة للتوتر (د). تتضمن هذه الخلية البؤرية ثلاثة عوامل مسببة للتوتر (شذوذ درجات الحرارة الناجم عن تغير المناخ، والشحن التجاري، وصيد الأسماك بالجر) تؤثر على خمسة أنواع: الكريل (Euphausiacea)، والقشريات (Copepoda)، والكبلين (*Malotus villosus*)، وسمك القد الأطلسي (*G. morhua*)، والحيتان البيضاء (*D. leucas*). بالنسبة لكل منها، يتم التنبؤ بالتأثيرات التراكمية عبر مجموعة تفاعلاتها بين ثلاثة أنواع، أي تعداد العناصر. هنا، يشارك البيلوغا في ثلاثة عناصر: تفاعل آكل اللحوم والنباتات (البيلوغا-سمك القد-للعناصر "M")، فإن بالنسبة لكل تفاعل بين ثلاثة أنواع. [(E) البيلوغا-الكبلين-الكريل؛ البيلوغا-الكبلين-القواقع] الكبلين) وسلسلتان غذائيتان ثلاثيتا التغذية هي تلك التي تؤثر على الأنواع المحورية وتلك التي تؤثر على الأنواع التي تتفاعل معها على التوالي. يتم ("I") وغير المباشرة ("D") التأثيرات المباشرة التنبؤ بالتأثيرات بشكل مستقل لكل عنصر كمجموع حاصل ضرب شدة العوامل المسببة للتوتر وحساسية الأنواع لتأثيرات العوامل المسببة للتوتر والحساسية الغذائية للأنواع المحورية. يتم استخدام وزن الأهمية النسبية للجمع بين التأثيرات المباشرة وغير المباشرة. التأثير الكلي هو مزيج من جميع يتم تنفيذ هذه .(G) يتم تقييم التأثيرات الصافية على الأنواع كمتوسط التأثيرات الإجمالية المتوقعة عبر تفاعلات الأنواع الثلاثة .(F) التأثيرات المتوقعة يوفر مجموع تقييمات جميع الأنواع تنبؤات التأثيرات .(H) العملية لكل خلية شبكة للحصول على خريطة للتأثيرات التراكمية المتوقعة لجميع الأنواع .(I) التراكمية على مستوى الشبكة

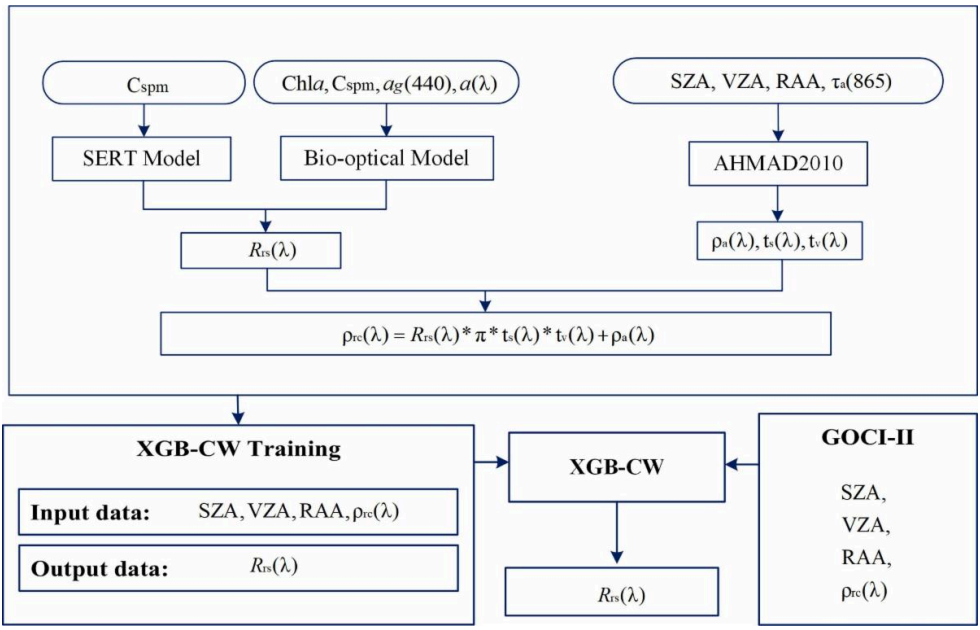
تحديد أنواع الطحالب المزهرة وتحليلها الاختلافات النهارية باستخدام بيانات GOCI-II

المؤلفون: ر. لي، ف. شين، ي. زانج، ز. لي، وس. تشن

المجلة: المجلة الدولية لرصد الأرض التطبيقي ومعلومات الجغرافيا

تشكل أزهار الطحالب المتكررة تهديدًا خطيرًا للنظام البيئي البحري في بحر الصين الشرقي. يعد جهاز تصوير لون المحيط الثابت وهو جهاز استشعار قمر صناعي ثابت جغرافيًا من الجيل الثاني، أمرًا بالغ الأهمية لمراقبة ديناميكيات ،(GOCI-2) جغرافيًا-2 لتحديد ومراقبة التباين اليومي لأزهار الطحالب في بحر الصين الشرقي، قمنا بدمج نموذج GOCI-II البيئة البحرية. لتقييم إمكانات لتطوير خوارزمية تصحيح eXtreme Gradient Boosting (XGBoost) المحيط والغلاف الجوي المقترن مع طريقة أظهر التحقق من الصحة أن هذه الخوارزمية استمدت انعكاس الاستشعار عن بعد .(XGB-CW) الغلاف الجوي للمياه الساحلية (Rrs) بدقة أعلى من تلك التي يوفرها المركز الوطني للأقمار الصناعية للمحيطات في كوريا الجنوبية GOCI-2 من .(NOSC) (BI) مؤشر الإزهار) لتحديد أنواع أزهار الطحالب، قارنا نتائج ثلاث خوارزميات تعريف GOCI-2 لمزيد من تقييم إمكانات هو الأفضل في التمييز BI وقد كان أداء خوارزمية .XGB-CW المستمدة من Rrs مع بيانات (Rslope و(DI) ومؤشر الدياتوم DI فعالاً في ظل ظروف الكتلة الحيوية العالية. وكانت خوارزمية Rslope بين ازدهار الدياتومات والدينوفلاجيلات، بينما كان جيدة لازدهار الدياتومات ولكنها أقل فعالية بالنسبة للدينوفلاجيلات. وباستخدام بيانات الإشعاع المتوفر بالتمثيل الضوئي ودرجة حرارة سطح البحر، قمنا بتحليل تأثير هذه العوامل على التغيرات والخصائص اليومية لـ Akashiwo sanguinea وأظهرت النتائج تغيرات يومية أكثر وضوحًا في .A. Chaetoceros curvisetus (Diatom) و(Dinoflagellate) جنبًا إلى جنب مع خوارزميات التصحيح والتعريف الجوية الدقيقة، ، GOCI-II تلعب .C. curvisetus مقارنةً بـ sanguinea دورًا حاسمًا في مراقبة ازدهار الطحالب.

انقر هنا لقراءة المقال كاملا



الشكل 5: مخطط انسيابي لتطوير XGB-CW.

يؤدي نقص الحديد إلى تحفيز تخليق السيراميد الوردي وإعادة تشكيل الغشاء في البكتيريا الوردية البحرية

المؤلفون: جيه جي جانلي وإم آر سيدسايامدوست

المجلة: PNAS

إن الاتصال الكيميائي بين البكتيريا البحرية ومضيفاتها من الطحالب يحرك ديناميكيات السكان ويحدد في النهاية مصير الدورات البيوكيميائية الرئيسية في المحيط. للحصول على رؤى أعمق في هذا التبادل الجزيئي الصغير، قمنا بفحص المستقلبات الخاصة بالمكانة كمعدِّلات محتملة للميتابولوم الثانوي للبكتيريا الوردية *Roseovarius tolerans* . أدى التحليل الأيضي إلى تحديد مجموعة من الدهون الغامضة التي أطلقنا عليها اسم السيراميد الوردي. يتم استنباط السيراميد الوردي من خلال الفلافونويدات الطحلبية المرتبطة بالحديد، والتي تنتجها الطحالب الكبيرة التي ترتبط بها أنواع *Roseovarius* . تشير التحقيقات في آلية الاستثارة إلى أن نقص الحديد في *R. tolerans* يبدأ استجابة إجهادية تؤدي إلى انخفاض الفسفرة التأكسدية، وزيادة استيراد وهدم الفسفوليبيدات، مما قد يعزز سلامة إفرازات الطحالب، وإعادة تكوين تخليق الدهون لإعطاء الأولوية لإنتاج السيراميد الوردي على الغشاء بالإضافة إلى تعزيز نمط حياة مستقر وتكافلي. تضيف نتائجنا كلمات جزيئية صغيرة جديدة و"معانيها" إلى معجم الطحالب والبكتيريا ولها آثار على بدء هذه التفاعلات.

انقر هنا لقراءة المقال كاملا

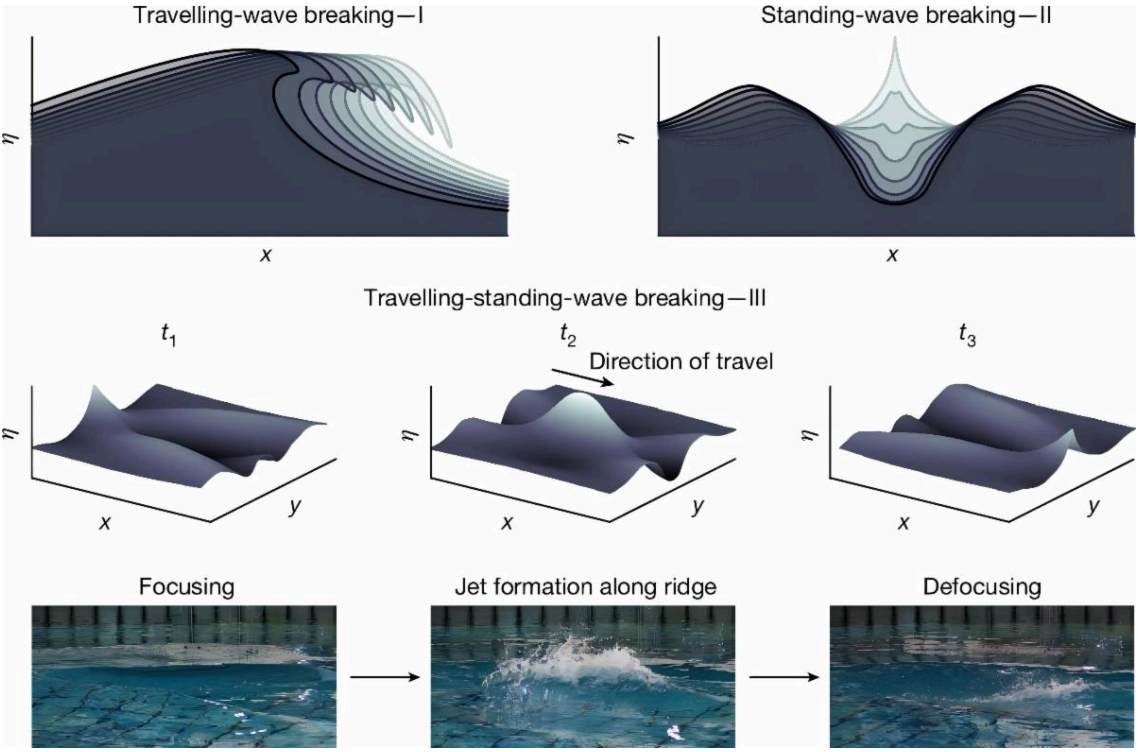
كسر الموجة ثلاثية الأبعاد

المؤلفون: ML McAllister، وS. Draycott، وR. Calvert، وT. Davey، وF. Dias، وTS van den Bremer

المجلة: الطبيعة

على الرغم من أن ظاهرة طبيعية منتشرة في كل مكان، إلا أن بداية عملية كسر الموجات السطحية وما تلاها من عملية كسر غير مفهومة تمامًا. يؤثر الكسر على كيفية انحدار الأمواج ويدفع التبادلات بين الهواء والبحر 1. تستند معظم الأبحاث الرائدة والحديثة حول الكسر إلى افتراض ثنائي الأبعاد، على الرغم من أن أمواج المحيط ثلاثية الأبعاد. نقدم نتائج تجريبية تقيم كيف تؤثر ثلاثية الأبعاد على الكسر، دون وضع حدود لاتجاه سفر الأمواج. نظهر أن انحدار بداية الكسر في الحالة الأكثر انتشارًا في الاتجاه هو ضعف نظيرتها أحادية الاتجاه. نحدد ثلاثة أنظمة كسر. مع زيادة الانتشار الاتجاهي، يتم استبدال "كسر الموجة المتنقلة" المقلوب أفقيًا (II) والذي يشكل أساس الكسر ثنائي الأبعاد، بـ "كسر الموجة الدائمة" النافثة رأسيًا (I)، وبين ذلك، يتميز "كسر الموجة المتنقلة (III)" بتكوين نفاثات رأسية على طول قمة سريعة الحركة. إن الآليات في كل نظام تحدد كيف يحد الانكسار من شدة الانحدار ويؤثر على التبادلات اللاحقة بين الهواء والبحر. وعلى النقيض من الحال في البعدين، فإن بداية انكسار الأمواج ثلاثية الأبعاد لا تحد من مدى شدة الأمواج، ونحن ننتج أمواجًا منتشرة في اتجاهات مختلفة بنسبة 80% أكثر انحدارًا من بداية الانكسار وأكثر انحدارًا بأربع مرات من الموجات المكافئة ثنائية الأبعاد عند بداية انكسارها. إن ملاحظاتنا تتحدى صحة الأساليب الحديثة المستخدمة لحساب تبديد الطاقة وتصميم الهياكل البحرية في البحار المنتشرة في اتجاهات مختلفة للغاية.

انقر هنا لقراءة المقال كاملا



الشكل 6: تم تحديد ثلاثة أنظمة لكسر الموجات للموجات ثلاثية الأبعاد. رسوم توضيحية لظواهر كسر الموجات الثلاثة المختلفة: النوع الأول الذي ينقلب "كسر الموجة المتنقلة"، والنوع الثاني الذي يشكل نفاثة عمودية "كسر الموجة المستقرة"، والنوع الثالث "كسر الموجة المستقرة المتنقلة". في النوع الثالث، ينبعث نفاثة عمودية تقريبًا من سلسلة سريعة الحركة تتشكل عندما تتداخل قمم الموجة المتقاطعة بشكل بناء. تم التقاط الصور المقابلة أثناء التجارب.

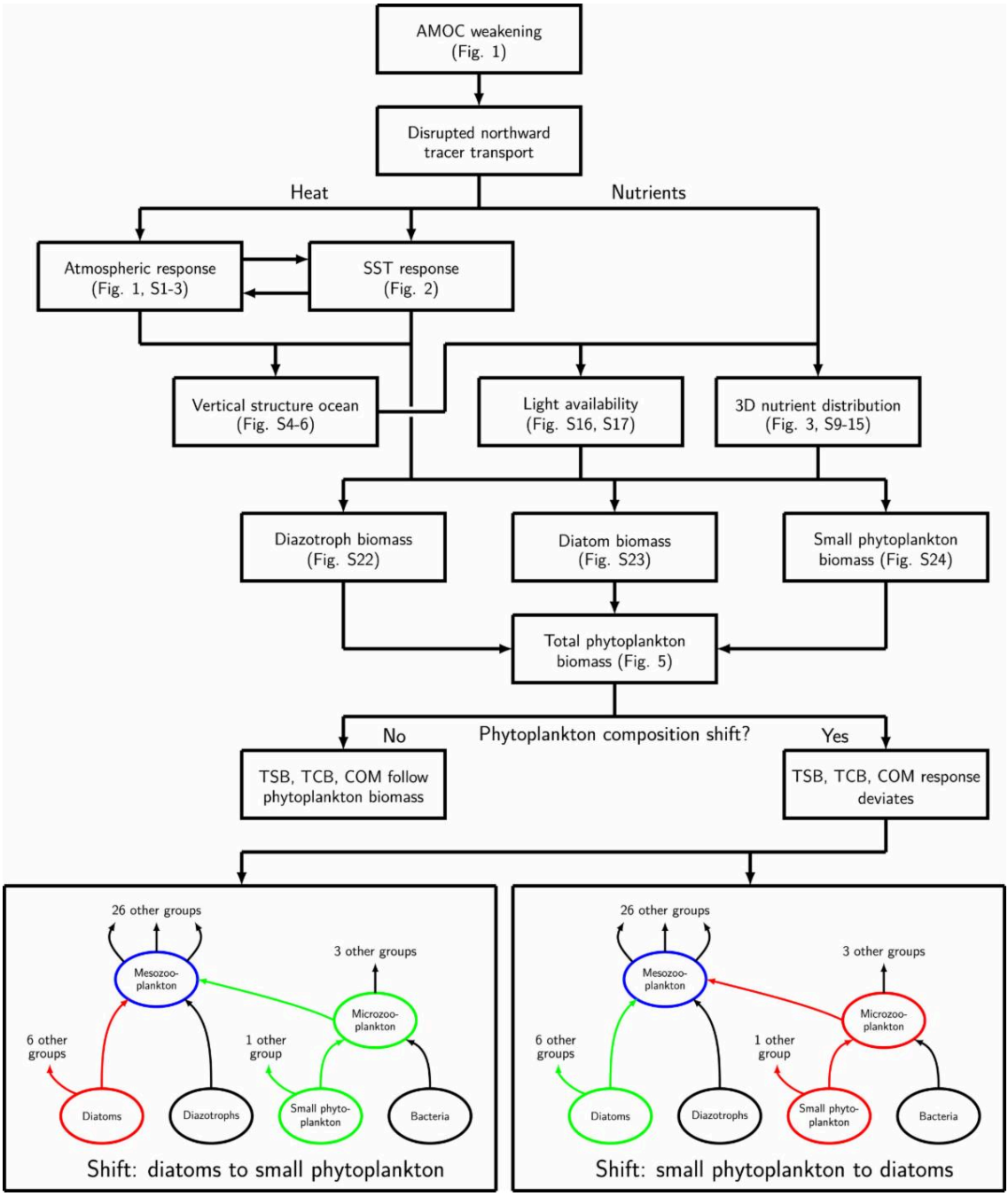
استجابة النظام البيئي البحري العالمي للضعف الشديد في الدورة المحيطية الأطلسية في ظل سيناريوهات الانبعاثات المنخفضة والعالية في المستقبل

المؤلفون: AA Boot، وJ. Steenbeek، وM. Coll، وAS von der Heydt، وHA Dijkstra

المجلة: مستقبل الأرض

تقدم النظم البيئية البحرية خدمات أساسية لنظام الأرض والمجتمع. وتتعرض هذه النظم البيئية للتهديد بسبب الأنشطة البشرية وتغير (AMOC) المناخ. ويزيد تغير المناخ من خطر تجاوز نقاط التحول؛ على سبيل المثال، قد ينقلب دوران الانقلاب الزوالي الأطلسي تحت تأثير الانحباس الحراري العالمي في المستقبل مما يؤدي إلى تغييرات إضافية في نظام المناخ. وهنا، ننظر إلى تأثير ضعف مع (CESM2) v2 دوران الانقلاب الزوالي الأطلسي على النظم البيئية البحرية من خلال فرض نموذج نظام الأرض المجتمعي من عام 2015 إلى عام 2100. تتم إضافة تدفق (SSP5-8.5) والعالية (SSP1-2.6) سيناريوهات الانبعاثات المنخفضة يكون لإضعاف CESM2، إضافي للمياه العذبة في شمال الأطلسي لتحفيز إضعاف إضافي لدورة الانقلاب الزوالي الأطلسي. في تأثير كبير على الكتلة الحيوية للعوالق النباتية وحقول درجة الحرارة من خلال آليات مختلفة تغير إمدادات العناصر AMOC مع الكتلة الحيوية للعوالق النباتية وحقول درجة EcoOcean، الغذائية إلى سطح المحيط. نحن نقود نموذج النظام البيئي البحري والتي تكون أكبر بالنسبة (TSB)، نرى تأثيرات سلبية في الكتلة الحيوية للنظام الكلي EcoOcean، في CESM2. الحرارة من للكائنات الحية ذات المستوى الغذائي العالي. بالإضافة إلى تغير المناخ الناجم عن الأنشطة البشرية، تنخفض الكتلة الحيوية للنظام على التوالي بسبب ضعف الدورة البحرية الأطلسية. ومع SSP5-8.5، وSSP1-2.6 الكلي بنسبة -3.78% و-2.03% في ذلك، على المستوى الإقليمي وبالنسبة للمجموعات الفردية، يمكن أن يصل الانخفاض إلى -30%، مما يدل على أن ضعف الدورة البحرية الأطلسية يمكن أن يكون ضارًا جدًا للنظم البيئية المحلية. تظهر هذه النتائج أن النظم البيئية البحرية ستكون تحت تهديد متزايد إذا ضعفت الدورة البحرية الأطلسية، مما قد يفرض ضغوطًا إضافية على النظم الاجتماعية والاقتصادية التي تعتمد على التنوع البيولوجي البحري كمصدر للغذاء والدخل.

انقر هنا لقراءة المقال كاملا



الشكل 7: رسم توضيحي يلخص بطريقة مبسطة كيف يؤثر ضعف الدورة المحيطية الأطلسية على نظام المناخ والكيمياء الحيوية للمحيطات والنظم البيئية يوضح استجابة شبكة الغذاء لتحول في تكوين العوالق النباتية. EcoOcean البحرية. تمثل المخططات الموجودة في الأسفل جزءًا من شبكة الغذاء في تمثل الألوان انخفاضًا في الكتلة الحيوية (أحمر)، وزيادة في الكتلة الحيوية (أخضر)، واستجابة غير معروفة (أزرق) في مجموعة العوالق النباتية المتوسطة.

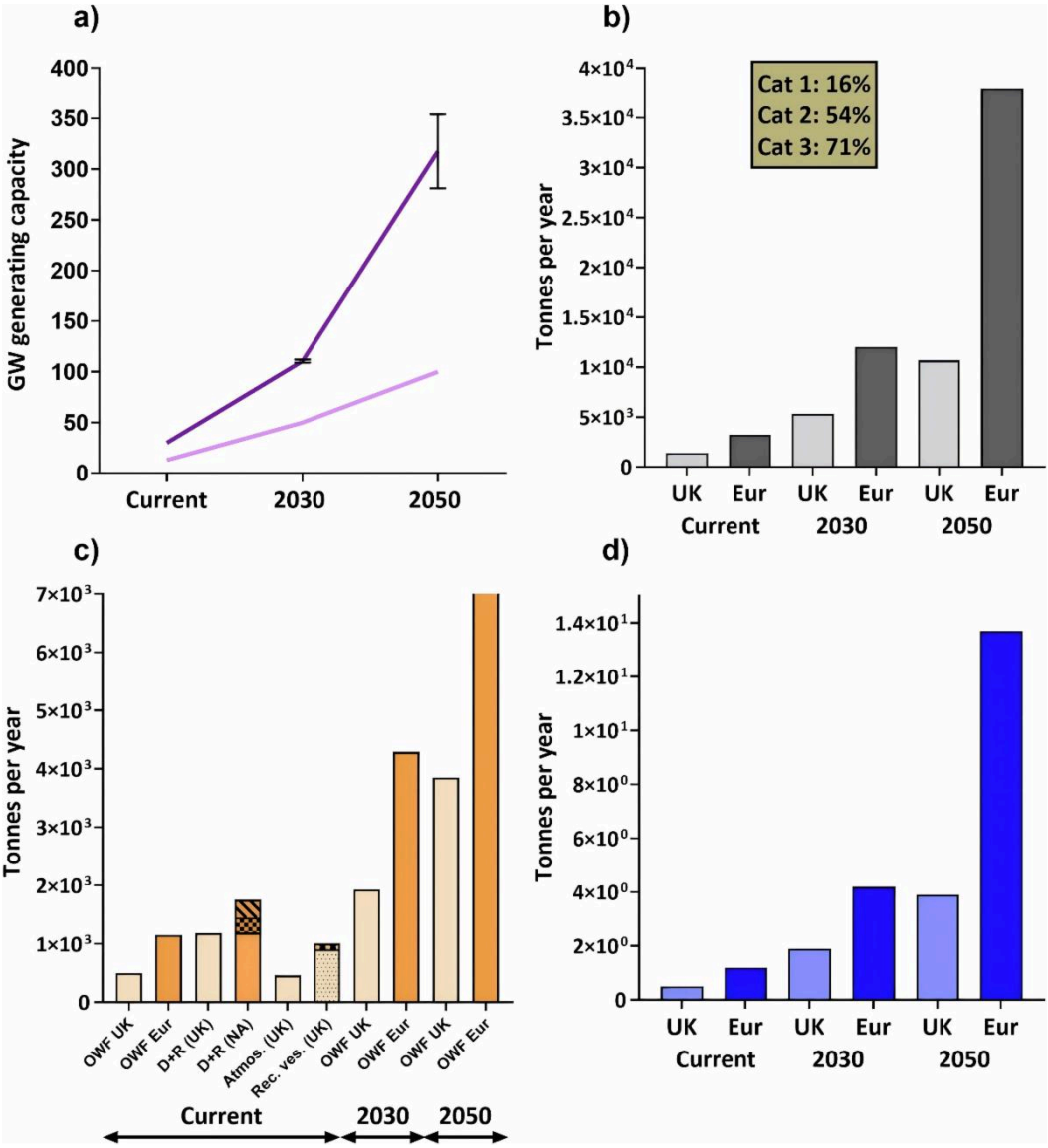
طاقة الرياح البحرية: تقييم مدخلات العناصر النزرة المخاطر المترتبة على مشاركة تربية الأحياء المائية في نفس الموقع

المؤلفون: جي جي واتسون، جي بانفيلد، إس سي إل واتسون، إن جي بومونت، وأ. هودكين

المجلة: npj Ocean Sustainability

إن وضع تربية الأحياء المائية في نفس موقع مزارع الرياح البحرية يعد محركًا جديدًا لسياسة استدامة الطاقة العالمية. ومع ذلك، فإن العناصر النزرة من أنظمة حماية التوربينات من التآكل يمكن أن تولد مخاطر بيئية واقتصادية وصحية كبيرة. نحسب المدخلات السنوية لسعة مزارع الرياح البحرية الأوروبية الحالية (30 جيجاوات) على النحو التالي: 3219 طنًا من الألومنيوم و1148 طنًا من الزنك و1.9 طنًا من الإنديوم، ولكن هذه ستزيد بمقدار 12 ضعفًا بحلول عام 2050، مما يفوق التفريغات المعروفة. ومع ذلك، فإن ندرة بيانات الصناعة تجعل من المستحيل مقارنة تركيزات العناصر النزرة في الماء والرواسب في مزارع الرياح البحرية التشغيلية مقابل عتبات السمية، وبالتالي فإن المخاطر السمية البيئية غير مقيمة بشكل كافٍ. يعد تراكم العناصر النزرة في المأكولات البحرية طريقًا رئيسيًا للتعرض البشري. إن تراكم تركيزات عالية من الأنسجة في المحار وبلح البحر والطحالب البحرية أثناء تربية الأحياء المائية في نفس الموقع من شأنه أن يساهم بشكل كبير أو يتجاوز (على سبيل المثال تراكم الزنك في المحار) المدخول الأسبوعي المسموح به للبالغين. نحن نقدم "خريطة طريق" للصناعة/الجهة التنظيمية لتنفيذ التغييرات السياسية الرئيسية لتقليل المخاطر غير المقصودة للتوسع السريع في تدفقات الطاقة الشمسية على مستوى العالم.

انقر هنا لقراءة المقال كاملا



الشكل 8: مدخلات الطاقة الكهربائية الحالية والمستقبلية في ظل قدرة توليد الكهرباء المستقبلية. أ. قدرة توليد الكهرباء الحالية والمتوقعة (طموح الحكومة) في المستقبل (جيجاواط) في المملكة المتحدة (أرجواني) وأوروبا (أرجواني). ترمز أشرطة الخطأ إلى النطاقات لعام 2030 (109-112 جيجاواط) حاليًا ومتوقعة (أزرق) In وd (برتقالي) Zn وc (رمادي) Al b من (1−t yr) و2050 (281-354 جيجاواط) لأوروبا. مدخلات الطاقة الكهربائية بما يلي OWF الحالية في Zn لعامي 2030 و2050. تتم مقارنة مدخلات D + R: (المملكة المتحدة) تصريفات مباشرة + نهرية من المملكة المتحدة؛ تصريفات مباشرة + نهرية في شمال الأطلسي، تجمع بين بحر الشمال (منقط) والقناة (مربع) ومنطقة كاتيغات وسكاجيراك (مخططة). D + R (NA): الدول المساهمة في اتفاقية أوسبار: بلجيكا والدنمارك وفرنسا وألمانيا وهولندا والنرويج والسويد والمملكة المتحدة مع بيانات من اتفاقية أوسبار 37. الغلاف الجوي (المملكة المتحدة): الانبعاثات الجوية في المملكة المتحدة مأخوذة من ريتشموند وآخرون. 38. الاستقبال (المملكة المتحدة): المدخلات من السفن ومن الطلاءات المضادة للتلوث (مربع) مأخوذة من ريتشير وآخرون. 39. (منقط) Zn-GACP الترفيهية المسجلة في المملكة المتحدة (2019) من أجل التبسيط. D + R (NA)وD + R (المملكة المتحدة) ملاحظة: يتم تقديم النطاق الأقصى فقط لقدرة التوليد الأوروبية المستقبلية، ومدخلات المربع: إذا تم تطبيق فئات مختلفة من الطلاءات على هيكل ما، فإنها ستقلل من كمية الأنود المطلوبة بنسبة 16 أو 54 أو 71٪ على التوالي، على افتراض أن الطلاء يستمر لمدة 25 عامًا.

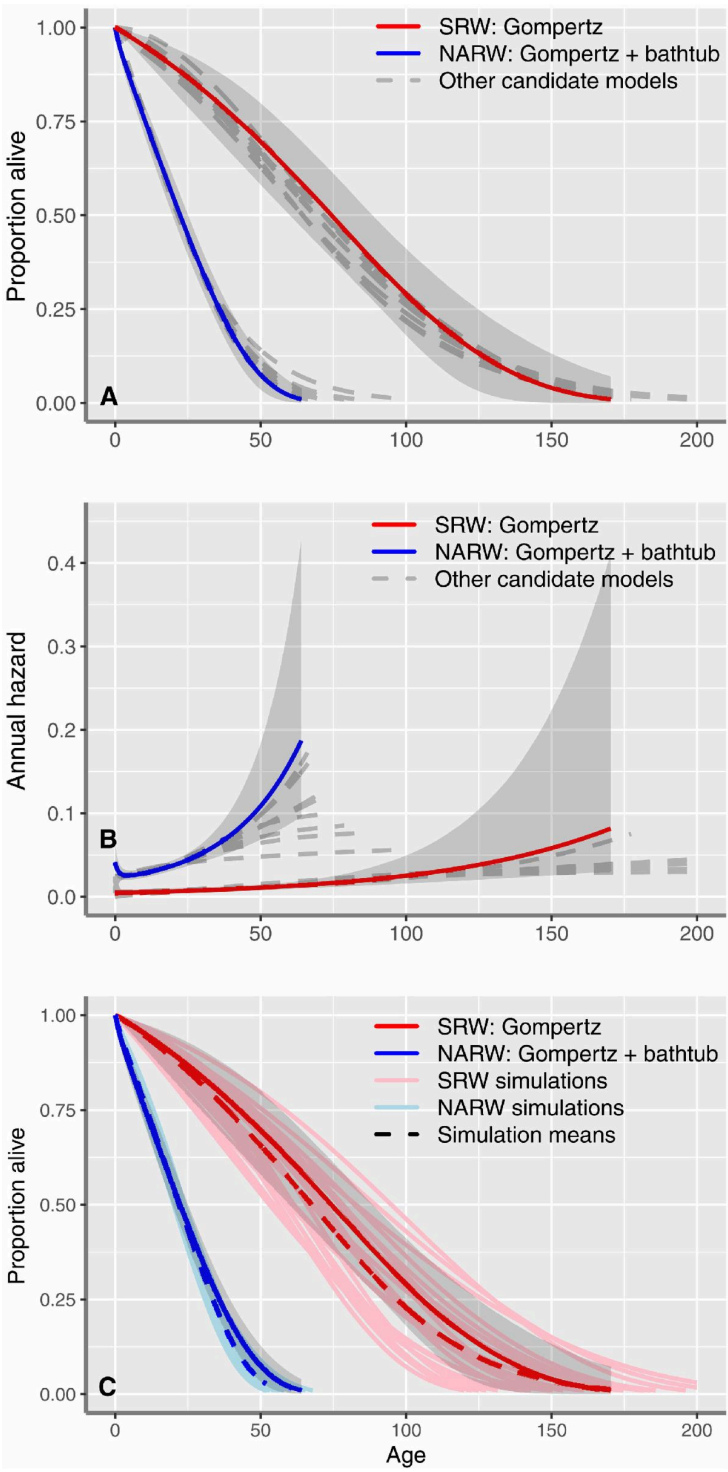
قد يكون طول العمر الشديد هو القاعدة وليس الاستثناء في الحيتان البالينية

المؤلفون: جي ايه بريد، إي فيرمولين، وب. كوركيرون

المجلة: تقدم العلوم

لقد قمنا بتركيب قواعد بيانات مستمرة لأكثر من 40 عامًا من الحيتان الصحيحة الجنوبية المزدهرة (SRW)، *Eubalaena australis*، والحوت الصحيح الشمالي الأطلسي المهدد بالانقراض (NARW)، *Eubalaena glacialis*، لنماذج البقاء المرشحة لتقدير أعمارها. كان متوسط العمر للحوت الصحيح الجنوبي المزدهر 73.4 عامًا، مع بقاء 10٪ من الأفراد على قيد الحياة بعد 131.8 عامًا. من المحتمل أن تكون أعمار NARW قد تم تقصيرها بسبب الإنسان، مع متوسط عمر يبلغ 22.3 عامًا فقط، و10٪ من الأفراد يعيشون بعد 47.2 عامًا. في سياق طول العمر الشديد الموثق مؤخرًا في أنواع الحيتان الأخرى، نقترح أن جميع الحيتان البالينية وربما معظم الحيتان الكبيرة لديها إمكانات غير معترف بها لطول العمر الكبير والتي تم إخفاؤها بواسطة الاضطرابات الديموغرافية لصيد الحيتان الصناعي. هذا العمر غير المعترف به له آثار عميقة على البيولوجيا الأساسية والحفاظ على الحيتان.

انقر هنا لقراءة المقال كاملا



ومحاكاة التحقق من الصحة. (أ) وظائف البقاء لكل من النماذج العشرة المجهزة. NARW، و SRW الشكل 9: منحنيات البقاء والمخاطر المجهزة لـ تُظهر الخطوط الملونة ذات منطقة عدم اليقين ذات الفاصل الزمني الموثوق بنسبة 95% باللون الرمادي أفضل نموذج مناسب لكل نوع، بينما تُظهر الخطوط الرمادية المتقطعة النماذج التي لم يتم اختيارها (باستثناء الأسي، الذي لا يتناسب بشكل جيد للغاية ولا يتم عرضه). (ب) وظائف الخطر للنماذج العشرة المجهزة. تُظهر الخطوط الرمادية المتقطعة ملاءمة النماذج التي لم يتم اختيارها، بينما تُظهر الخطوط الملونة ذات مناطق عدم اليقين الرمادية النموذج المرشح المحدد. (ج) محاكاة التحقق من الصحة. تُظهر الألوان الصلبة ومناطق عدم اليقين الرمادية ملاءمة النماذج الأصلية ذات أفضل ملاءمة للبيانات التجريبية، وتُظهر الألوان الباستيلية الملاءمة لـ 24 تحقيقًا مختلفًا للبيانات المحاكاة الناتجة عن معلمات البقاء المقدرة من البيانات الحقيقية، وتُظهر .الخطوط الملونة المتقطعة متوسط جميع الملاءمات للبيانات المحاكاة

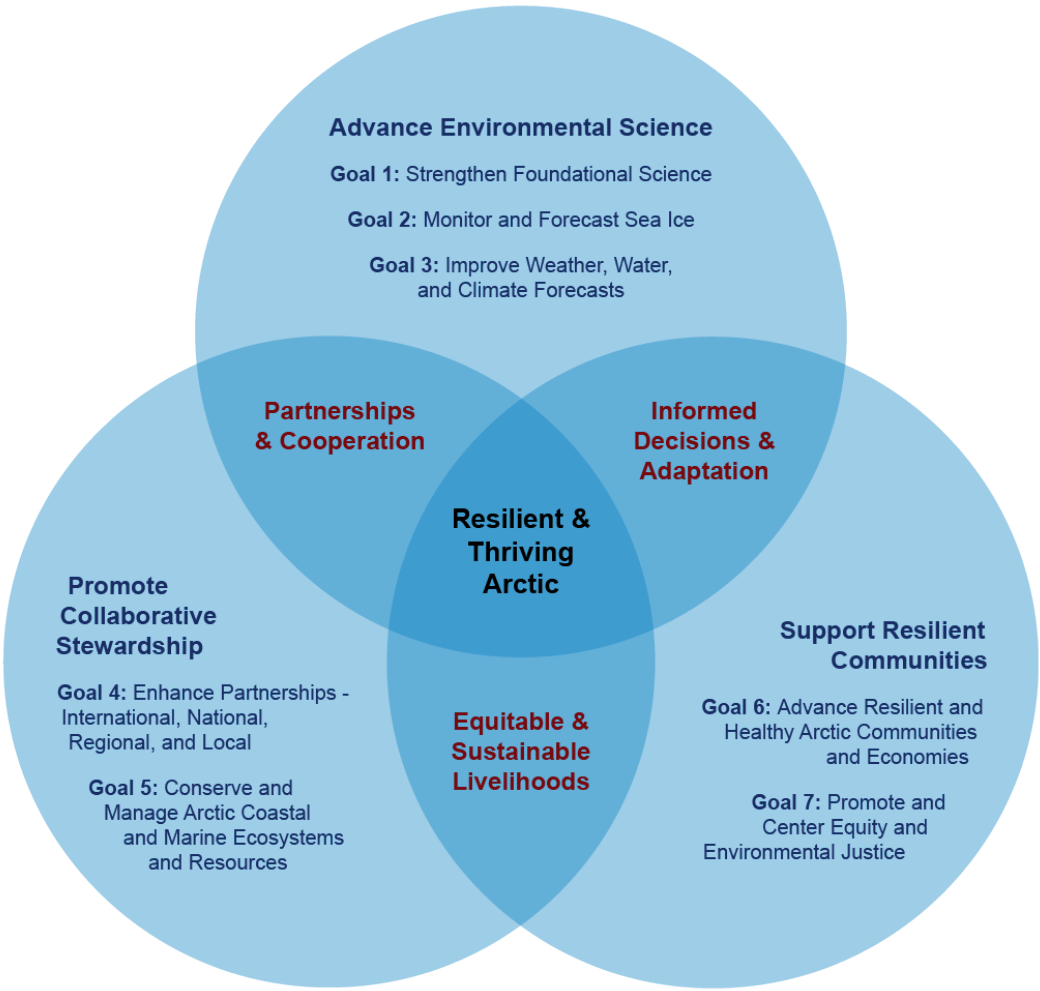
رؤية واستراتيجية الإدارة الوطنية للمحيطات والغلاف الجوي في القطب الشمالي

المصدر: الإدارة الوطنية للمحيطات والغلاف الجوي

إن القطب الشمالي يقف عند نقطة تحول حرجة، حيث ترتفع درجة حرارته ثلاث مرات أسرع من المتوسط العالمي 1 ويؤدي إلى تأثيرات متتالية تمتد إلى ما هو أبعد من حدوده. وتتحدى هذه التغييرات النظم البيئية الحساسة في القطب الشمالي والمجتمعات التي تعتمد عليها، في حين تؤثر بشكل عميق على أنماط الطقس في خطوط العرض المتوسطة وأنظمة المناخ في جميع أنحاء العالم. تواجه مجتمعات القطب الشمالي تحديات غير مسبوقة - من تآكل السواحل وذوبان التربة الصقيعية التي تهدد قرى بأكملها إلى

التغيرات في أنماط الصحة والهجرة للحياة البرية والأسماك التي تعطل الوصول المستدام إلى الغذاء والموارد الثقافية. إن الخسارة المباشرة الإجمالية لصناعة المأكولات البحرية في ألاسكا والتي بلغت 1.8 مليار دولار في الفترة 2022-2023 ، والتي ترجع جزئيًا إلى تأثيرات تغير المناخ، توضح المخاطر الاجتماعية والاقتصادية حيث تكافح مجتمعات الصيد للحفاظ على الشبكات الاجتماعية والرفاهية وسبل العيش. وعلاوة على ذلك، يفتح تراجع الجليد البحري طرق شحن جديدة، مما يزيد من المخاوف بشأن البلاستيك والحطام البحري ويثير اعتبارات أمنية معقدة. بالنسبة للإدارة الوطنية للمحيطات والغلاف الجوي (NOAA)، فإن هذه التحديات البيئية والاقتصادية والاجتماعية المتشابكة تتطلب استجابات منسقة وسريعة ومبتكرة.

انقر هنا لقراءة المقال كاملا



الشكل 10: الركائز والأهداف الاستراتيجية لرؤية واستراتيجية الإدارة الوطنية للمحيطات والغلاف الجوي في القطب الشمالي لتحقيق منطقة قطبية شمالية عادلة ومرنة ومزدهرة.

الأحداث والندوات عبر الإنترنت والمؤتمرات

المعلومات التي تمت مشاركتها مع جهات اتصالنا:

- دعوة لتقديم أوراق بحثية – العدد الخاص الثاني من مجلة أبحاث العلوم البحرية بعنوان "فهم الخصائص المحيطية والبيئية للخليج الفارسي: نظام غير مفهوم بشكل جيد". تم تمديد الموعد النهائي لتقديم الأوراق البحثية إلى **20 مارس 2025** .
- فتح باب التقديم: دورة تدريبية حول تعزيز قلوية المحيطات - تقييم التأثيرات على الكائنات البحرية - تحمض المحيطات، **7-11 أبريل 2025** ، موناكو. الموعد النهائي لتلقي الطلبات من السلطة الوطنية المرشحة: **21 فبراير 2025** .
- ورشة عمل دولية حول التفاعلات بين الغلاف الجوي والمحيط والنظام البيئي في خطوط العرض المتوسطة: العمليات والقدرة على التنبؤ وقابلية السكن، **16-18 يوليو 2025** ، اليابان. يجب تقديم الملخصات بحلول **31 مارس 2025** .
- للعلماء المبتدئين في مجال العلوم المائية إلى هونولولو، (Eco-DAS) تعود ندوة الأطروحات البيئية في العلوم المائية هاواي، **في الفترة من 3 إلى 7 أبريل 2025.** إذا كنت قد تقدمت بالفعل، فيرجى وضع علامة في التقويم الخاص بك ولا تفوت الحدث.

- الجمعية العامة للاتحاد الأوروبي للجيوفيزياء 2025، **27 أبريل – 2 مايو 2025** ، فيينا، النمسا وعبر الإنترنت. التسجيل المبكر بحلول **31 مارس 2025** .

- تطبيق نهج النظام الإيكولوجي في إدارة مصائد الأسماك في المناطق البحرية الواقعة خارج الولاية الوطنية، **11-13 مارس 2025** ، روما، إيطاليا. التسجيل للحضور العام لا يزال مفتوحًا.

- الاجتماع العلمي المفتوح السابع لـ PAGES، **21-24 مايو 2025** ، شنغهاي، الصين وعبر الإنترنت. التسجيل المبكر بحلول **1 مارس 2025** .

- مؤتمر علوم المحيطات 2025، **4-6 يونيو 2025** ، نيس، فرنسا. التسجيل المبكر بحلول 15 **أبريل 2025** .

- المؤتمر الدولي الرابع عشر للشعاب المرجانية المعتدلة 2025، **1-4 يوليو 2025** ، بريست، فرنسا. التسجيل المبكر بحلول **2 مارس 2025** .

- المؤتمر الأوروبي الثامن والخمسون لعلم الأحياء البحرية (EMBS)، **6-9 يوليو 2025** ، بودو، النرويج. يرجى تقديم الملخصات بحلول **28 فبراير 2025** .

- مؤتمر المناطق البحرية المحمية في التخطيط المكاني البحري، **9-12 يوليو 2025** ، بودو، النرويج. التسجيل المبكر بحلول **3 أبريل 2025** .

- الجمعية المشتركة لـ IAMAS-IACS-IAPSO. في بوسان 2025، **20-25 يوليو 2025** ، بوسان، جمهورية كوريا. التسجيل المبكر بحلول **30 أبريل 2025** .

- المؤتمر السابع والعشرون للأرصاد الجوية وعلم المحيطات عبر الأقمار الصناعية، **18-22 أغسطس 2025** ، سان دييغو، كاليفورنيا وعبر الإنترنت. يجب تقديم الملخصات بحلول **13 مارس 2025** .

- المؤتمر العلمي السنوي للمجلس الدولي لاستكشاف الفضاء الخارجي 2025 ، **15-18 سبتمبر 2025** ، كلاييبيدا، ليتوانيا. يجب تقديم الملخصات بحلول **17 مارس 2025** .

الوظائف والفرص

المعلومات التي تمت مشاركتها مع جهات اتصالنا:

- **باحث مشارك في مجال الكربون الأزرق المحيطي**
- والذي ، SeaQUESTER ،الكبير Horizon Europe وهو جزء من اتحاد UKRI تم تمويل هذا المنشور من قبل يهدف إلى فهم أفضل لدورة الكربون البحري وتخزينه في النظم البيئية القطبية، وكيف قد يؤدي تغير المناخ إلى إنتاج أنظمة بيئية جديدة أو مبتكرة للكربون الأزرق مع ذوبان الجليد البحري. نبحث عن باحث مشارك متحمس للانضمام إلى الفريق، وتطوير أساليب حسابية لتقييم عبور الكربون الأزرق ومخزونه. مزيد من المعلومات هنا_.

- **زمالة ما بعد الدكتوراه** : تأثيرات تغير المناخ على النظم البيئية البحرية ومصائد الأسماك في شمال غرب المحيط الأطلسي، جامعة ميموريال، سانت جونز، كندا.
- سيبقى المنصب مفتوحا حتى يتم شغله.

- **زمالة ما بعد الدكتوراه** : تحويل العمل المناخي - البحار غير المؤكدة، جامعة ميموريال، سانت جونز، كندا. مفتوح حتى يتم شغله.

- **سواحل الأنثروبوسين وظيفة التوظيف: محررون مشاركون**
- وسوف تستمر طلبات التوظيف حتى يتم شغل الوظيفة.
- مجلة مفتوحة المصدر تستضيفها جامعة شرق الصين العادية، وتنشرها دار Springer. تعد مجلة Anthropocene Coasts تنشر المجلة أبحاثًا متعددة التخصصات تتناول تفاعل الأنشطة البشرية مع مصبات الأنهار والسواحل. وتوسيع فرص التعاون الدولي والمساهمة في عمل المجلة، Anthropocene Coasts للمساعدة في البناء على نجاح تبحث المجلة عن المزيد من المحررين المساعدين الدوليين.

- دعوة جديدة من EMFAF **2025 فبراير 18** لتقديم مقترحات للتخصص الذكي والزراعة المحيطية المتجددة. التقديم قبل .

- مؤسسة العلوم الوطنية الأمريكية - برنامج المحيطات الكيميائية
- يدعم البحث في كيمياء المحيطات ودور المحيطات في الدورات الجيوكيميائية العالمية. تشمل مجالات التركيز التركيب الكيميائي، والتطور والتحول؛ والدورة الداخلية؛ والتبادلات الكيميائية مع مكونات نظام الأرض الأخرى. الموعد النهائي لتقديم المقترح الكامل: **18 فبراير 2025** .

- التقديم قبل **28** DTO-BioFlow. الدعوة الثانية المفتوحة لجمع بيانات التنوع البيولوجي البحري (المراقبة) لمشروع **فبراير 2025** .

- التقدم بطلب للحصول على أموال لإدارة مدرسة تدريبية أو سلسلة مؤتمرات في عام 2026
- برنامج EGU Topical Events مخصص للسعي إلى تحقيق التقدم في جميع مجالات علوم الأرض والكواكب والفضاء مجموعة من الخيارات EGU من خلال الرعاية المشتركة لعدد من الاجتماعات والمؤتمرات وفعاليات التدريب. يوفر الممولة للمشاركة في هذه الأحداث الأكثر تخصصًا، مع إيلاء اهتمام خاص لاحتياجات الباحثين في بداية حياتهم المهنية، ويهدف إلى مساعدة المنظمين على تحقيق الاستقرار المالي والرؤية و/أو الوصول إلى مجتمع مستهدف أكبر بدعمنا. جميع تمويلات الأحداث الموضوعية لعام 2026 مفتوحة الآن للتقديم بحلول **16 مايو 2025** .

- تقدم بطلبك قبل **16** .(DTU) أستاذ مشارك أو أستاذ مساعد دائم في علم المحيطات الفيزيائية بجامعة الدنمارك التقنية **مارس 2025** .

- منحة بحثية في العلوم البيولوجية، جامعة أفيرو، البرتغال. التقديم قبل **7 مارس 2025** .

- منحة دانييل كاراسو - دعوة لتقديم الترشيحات لعام 2025. التقديم بحلول **10 مارس 2025** .

- في التنوع البيولوجي البحري، جامعة القطب الشمالي النرويجية، النرويج. التقديم قبل **16** MSCA زمالة ما بعد الدكتوراه **فبراير 2025** .

- برنامج زمالة ما بعد الدكتوراه. التقديم قبل **30 -** (ISblue) "مدرسة متعددة التخصصات من أجل الكوكب الأزرق" **مارس 2025** .

شارك صورك وذكرياتك :IMBeR التقاط صور

على IMBeR السابقين والحاليين - إلى المساهمة بالصور التي تلتقط روح أنشطة - IMBeR ندعو جميع المشاركين في مر السنين. سواء من العمل الميداني أو الاجتماعات أو ورش العمل أو المدارس الصيفية أو فعاليات المشاركة المجتمعية، وإرثها IMBeR ستساعد صورك في توضيح تأثير.
يرجى إرسال صور عالية الدقة، بالإضافة إلى وصف موجز ومعلومات الائتمان، إلى imber@ecnu.edu.cn .

IMECaN مزيد من الوظائف والفرص لخريجي الجامعات، يرجى الاشتراك في النشرة الإخبارية لـ

فيرجى الاتصال بنا عبر ،IMBeR إذا كنت ترغب في وضع بعض معلومات التوظيف في النشرة الإخبارية الشهرية لـ imber@ecnu.edu.cn.

اعرف المزيد - IMBeR أرشيف النشرة الإخبارية الشهرية لـ

اتصل بنا
الدولي IMBeR مكتب مشروع
المختبر الوطني الرئيسي لأبحاث مصبات الأنهار والسواحل، جامعة شرق الصين العادية
طريق دونغشوان، شنغهاي 200241، الصين 500

انقر للاشتراك

إلغاء الاشتراك|تحديث الملف الشخصي |إشعار بيانات الاتصال المستمر

IMBer شنغهاي | 500 طريق دونغشوان. | الاكتتاب، SH 200241 CN

Constant Contact
Try email marketing for free today!

This translation was automatically generated by Google Translate.