DAILY SCIENCE
DÉCOUVREZ LA SCIENCE, LA RECHERCHE ET L'INNOVATION "MADE IN BELGIUM"

LES ÉCOSYSTÈMES CÔTIERS SONT DE PUISSANTS PUITS DE GAZ À EFFET DE SERRE

Publié le 5 octobre 2023

par Daily Science

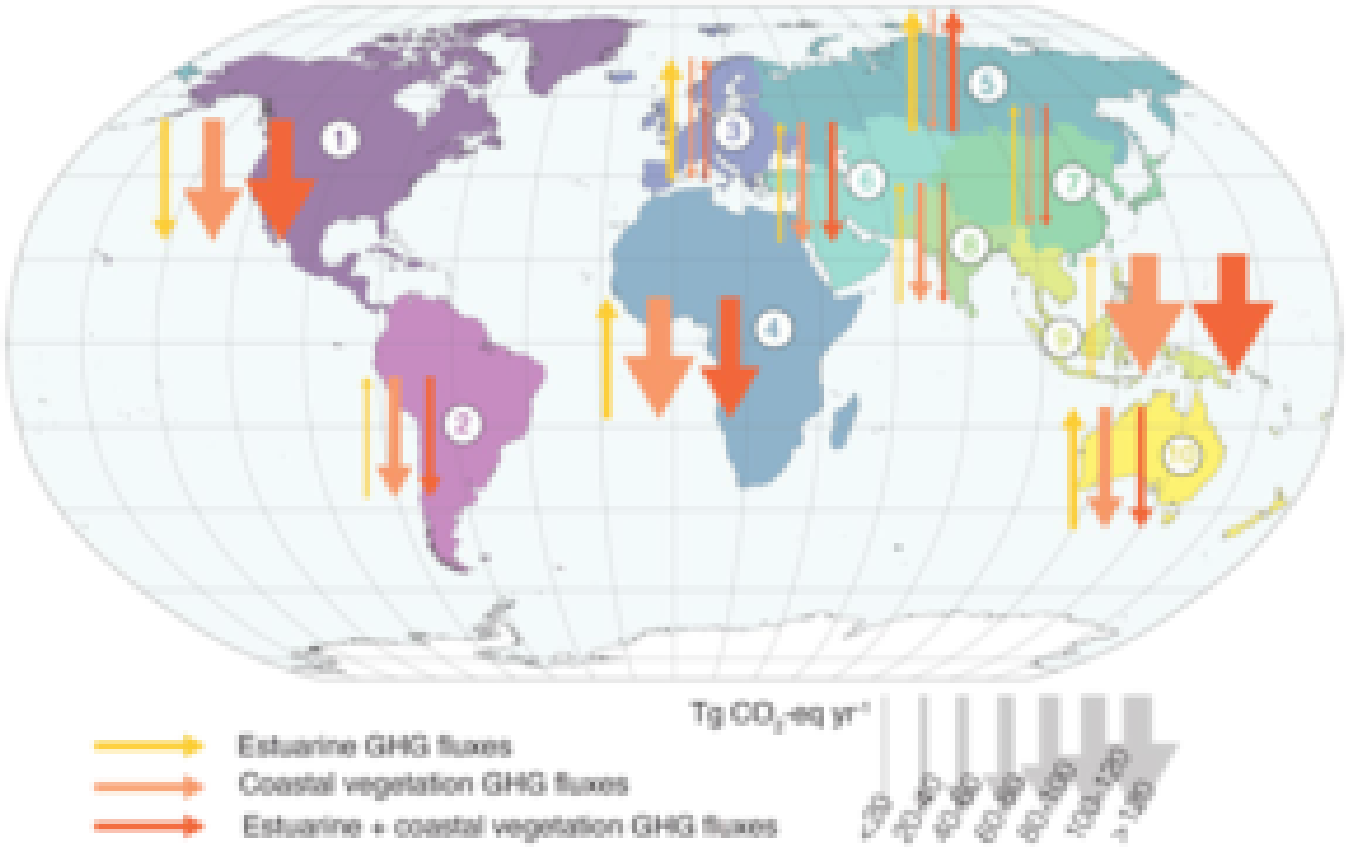
Une nouvelle étude concernant les émissions et captations de gaz à effet de serre au sein des écosystèmes côtiers du monde entier révèle que ces derniers constituent un puits pour le dioxyde de carbone (CO_2). Ces écosystèmes sont, par contre, régulièrement des émetteurs de méthane (CH_4) et d'oxyde nitreux (N_2O). Toutefois, le bilan global des captations et émissions fait des écosystèmes côtiers des puits nets de gaz à effet de serre. Cette étude a été menée par une équipe internationale de chercheurs coordonnée par la Southern Cross University en Australie et implique deux chercheurs du service « Biogeochemistry & Modelling of the Earth System » de l'Université Libre de Bruxelles.

10 zones littorales étudiées

Cette étude donne un nouvel aperçu du budget des gaz à effet de serre côtiers (CO_2, CH_4 et N_2O) dans dix régions du monde ainsi qu'à l'échelle globale : l'Amérique du Nord, l'Amérique du Sud, l'Europe, l'Afrique, la Russie, l'Asie de l'Ouest, l'Asie du Sud, l'Asie de l'Est, l'Asie du Sud-Est et l'Australasie.

Des lagons tropicaux aux fjords polaires en passant par les mangroves côtières et les communautés sous-marines de posidonies, de nombreuses zones littorales à travers le monde présentent une grande diversité en termes de captation et d'émissions de gaz à effet de serre.

DAILY SCIENCE
DÉCOUVREZ LA SCIENCE, LA RECHERCHE ET L'INNOVATION "MADE IN BELGIUM"



Budget des gaz à effet de serre côtiers (CO2 + CH4 + N2O) exprimé en équivalent CO2 (en téragrammes d'équivalent CO2 par an) dans 10 régions du monde : l'Asie du Sud-Est (9), l'Amérique du Nord (1) et l'Afrique (4) sont d'importants puits de gaz à effet de serre côtiers. L'Amérique du Sud (2), l'Australie (10) et l'Asie de l'Ouest (6) sont des puits de gaz à effet de serre côtiers modérés. L'Asie de l'Est (7) et l'Asie du Sud (8) sont des puits de gaz à effet de serre côtiers faibles, tandis que l'Europe (3) et la Russie (5) sont de faibles sources de gaz à effet de serre côtiers. © Figure d'après Rosentreter et al. (2023), Nature Climate Change

Fjords et mangroves

Les chercheurs ont découvert que les plus grands puits de CO2 se trouvaient en Asie du Sud-Est en raison de ses vastes zones humides tropicales productives ainsi qu'en Amérique du Nord, également caractérisé par de grandes zones humides côtières ainsi que des fjords.

« Cette recherche montre que les fjords du monde entier absorbent environ 40 % du CO2 qui serait autrement rejeté par les estuaires tidaux, les deltas et les lagons. La majeure partie (86 %) de cette importante absorption par les fjords a lieu en Amérique du Nord, principalement au Groenland », déclare le Dr Goulven Laruelle, chercheur qualifié du FNRS à l'Université Libre de Bruxelles.

Le Dr Rosentreter ajoute que « d'autres habitats côtiers sont des sources de gaz à effet de serre. Par exemple, les zones humides côtières telles que les mangroves, les marais salants côtiers et les herbiers marins émettent plus de trois fois plus de CH4 que tous les estuaires du monde.»

« Ce travail met en avant la nécessité de quantifier le mieux possible les surfaces de chaque type d'écosystème côtier afin de contraindre le mieux possible ce genre de budget », précise Goulven Laruelle.

Puits de CO2 et de NO2

« Notre nouvelle étude montre que lorsque nous considérons les trois gaz à effet de serre (CO2 + CH4 + N2O), huit des dix régions du monde sont des puits nets de gaz à effet de serre côtier », met en avant le professeur Bradley Eyre (Southern Cross University).

DAILY SCIENCE
DÉCOUVREZ LA SCIENCE, LA RECHERCHE ET L'INNOVATION "MADE IN BELGIUM"

Ces résultats alimenteront les efforts du projet RECCAP2, réalisé dans le cadre du Global Carbon Project. « Cette recherche a été lancée par le Global Carbon Project afin d'établir des bilans des gaz à effet de serre pour de grandes régions couvrant l'ensemble du globe, et pour lesquelles la contribution de ces écosystèmes côtiers restait à déterminer", déclare Pierre Regnier, professeur en Sciences du Système Terre à l'Université Libre de Bruxelles.

Comprendre pour agir

« Comprendre comment et où les gaz à effet de serre sont émis et absorbés par les écosystèmes côtiers constitue une première étape importante pour la mise en œuvre de stratégies efficaces d'atténuation du changement climatique », déclare la Dr Judith Rosentreter (Southern Cross University).

« Par exemple, protéger et restaurer des habitats tels que les mangroves et les marais salants est une stratégie prometteuse pour renforcer la captation de CO_2 par ces zones humides côtières. »

D'autres actions telles que la réduction des apports en nutriments, en matière organique et en eaux usées dans les eaux côtières, peuvent aussi contribuer à réduire la quantité de CH_4 et de N_2O rejetée dans l'atmosphère.