

Source ou puits : le CO₂ dans les eaux arctiques

Des données limitées montrent que les eaux arctiques canadiennes sont un puits de CO₂, mais pas toujours. Nous avons besoin de plus d'information pour comprendre la situation dans son ensemble.

The ocean and the atmosphere are constantly exchanging CO₂

Quand l'océan absorbe le CO₂ de l'atmosphère, on dit que c'est un puits de CO₂; quand il en libère, il devient une source de CO₂.



Glace fondante

L'eau de fonte flotte sur l'eau plus salée et absorbe davantage de CO₂.

Libération de CO₂ piégé

Le CO₂ piégé sous la glace peut être libéré rapidement lorsque la glace commence à fondre ou à se briser, créant ainsi une source de CO₂ à court terme.

Phytoplancton

Le phytoplancton a besoin de CO₂ pour croître. Lorsqu'il prolifère en eau libre, il crée un puits de CO₂.

Changements saisonniers

La baie d'Hudson passe d'un puits de CO₂ à une source de CO₂ à la fin de l'été, puis redevient un puits à l'automne.

Eau fluviale

Les rivières et les fleuves transportent des matières en décomposition qui dégagent du CO₂ lorsqu'elles se décomposent. Ainsi, l'eau fluviale à la surface de l'océan peut devenir une source de CO₂.

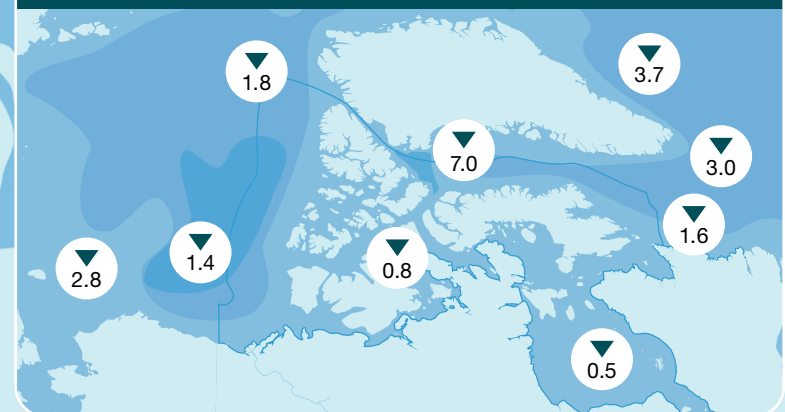
Le CO₂ change avec la profondeur

Le CO₂ à la surface de l'océan peut être très différent de celui des eaux à quelques mètres à peine en dessous. Des mesures à des profondeurs multiples sont nécessaires pour bien comprendre l'échange de CO₂ dans l'océan.

Mouvement de l'eau

Le mélange peut modifier la direction et la force de l'échange de CO₂.

La force du puits de CO₂ varie selon l'emplacement.



Les valeurs sont approximatives et peuvent varier au fil du temps. Les unités sont en mol C m⁻² an⁻¹.