

Les forêts d'algues nordiques : des écosystèmes riches aux nombreuses fonctions

Fanny Noisette

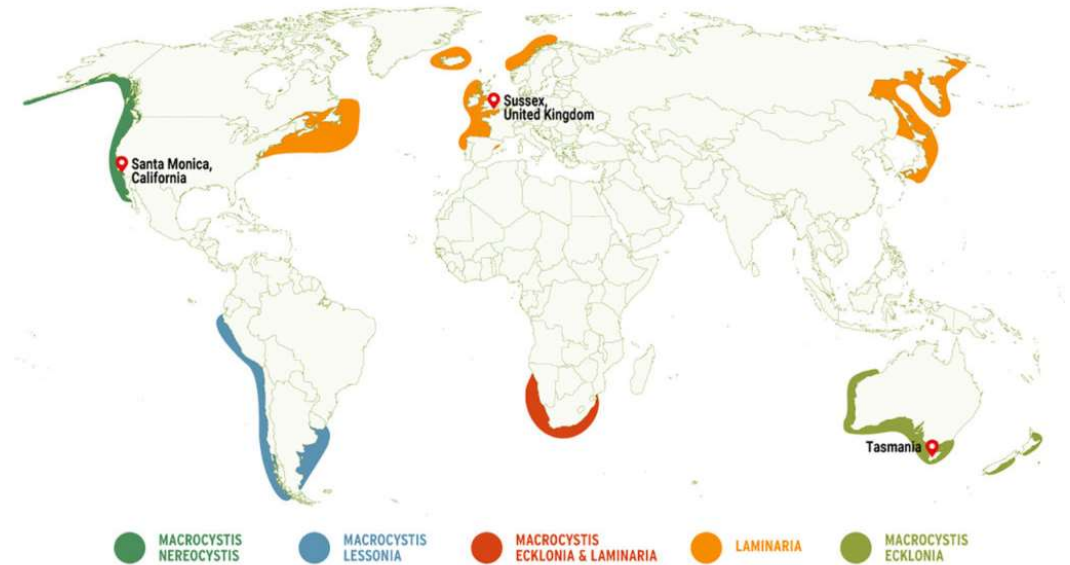
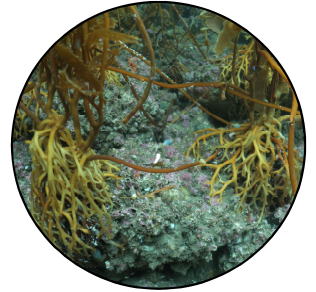


Unis pour le climat :
Forêts et océans en contexte de changements climatiques

Mercredi 1^{er} novembre 2023

Forêts d'algues

Les forêts d'algues couvrent 27% de zones côtières



Source: Robert S. Steneck, Michael H. Graham et al: Kelp forest ecosystems - biodiversity, stability, resilience and future. In: Environmental Conservation 29 (4), p. 436-459

Basemap: Copyright © Free Vector Maps.com

A partir de Steneck et al., 2002

Forêts d'algues en région nordique

Laminaire sucrée, espèce dominante des forêts d'algues au Québec

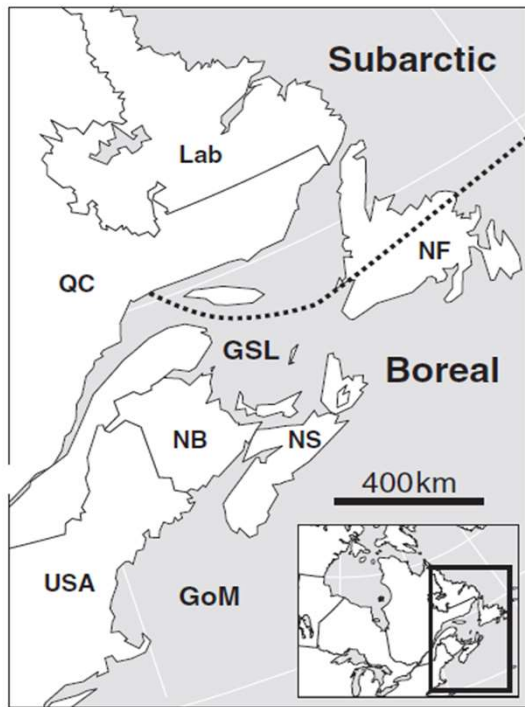
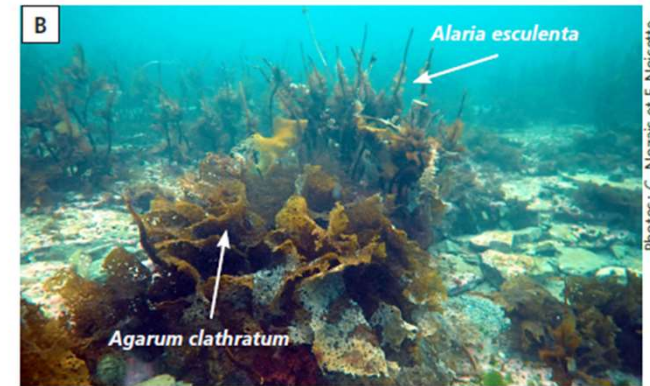
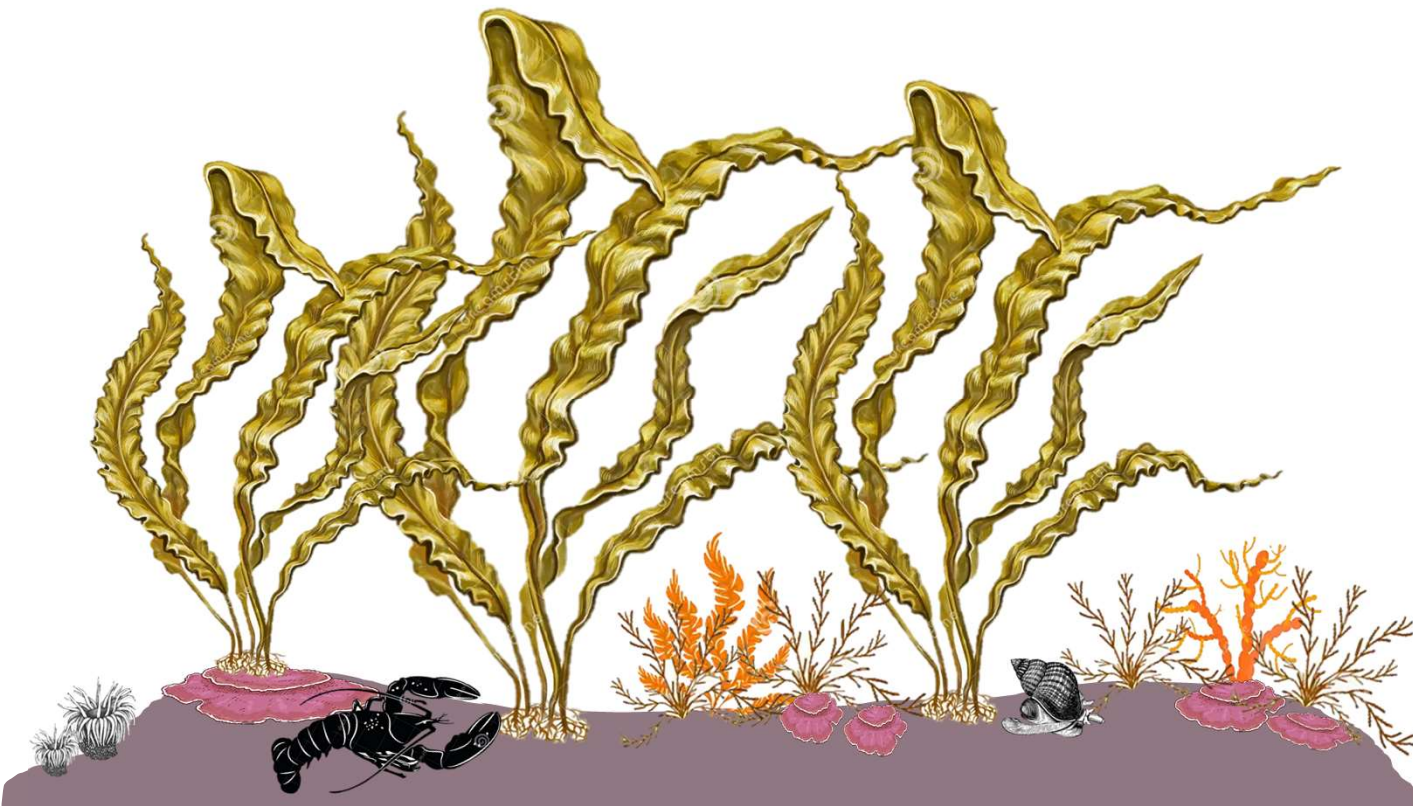


Fig. 1. Map of the northwest Atlantic coast showing the transition between subarctic and boreal biogeographic zones. GoM=Gulf of Maine; GSL=Gulf of St. Lawrence; Lab=Labrador; NB=New Brunswick; NF=Newfoundland; NS=Nova Scotia, QC=Quebec.



Photos : C. Nozais et F. Nédrette

Structure des forêts d'algues



Canopée

Sous canopée

Strate encroûtante

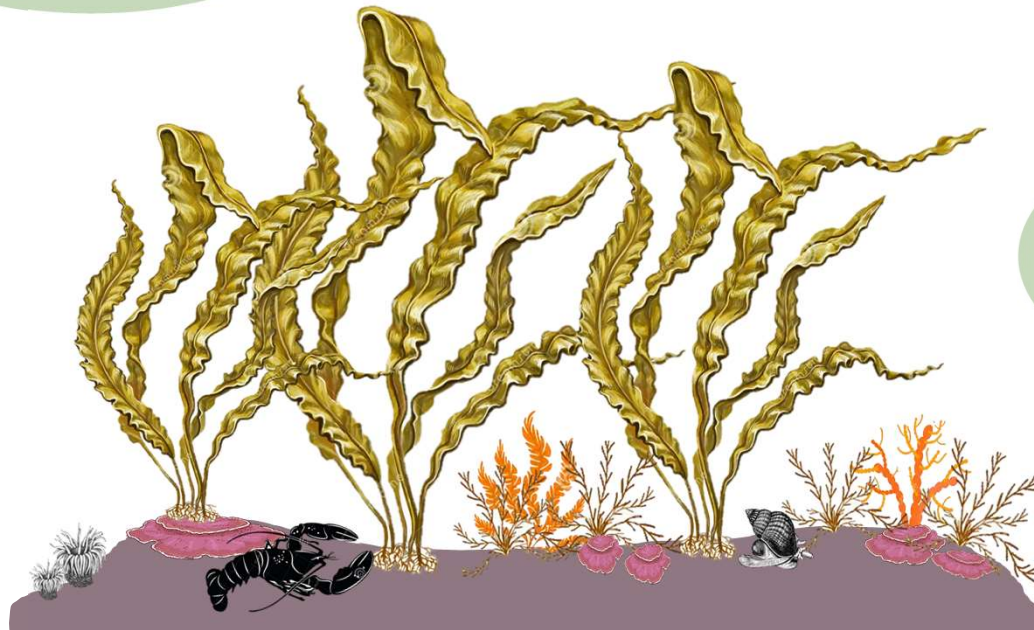
Rôles écologiques

Absorption des
nutriments en excès

Habitat et source
d'alimentation pour une
grande biodiversité

Protection
côtière

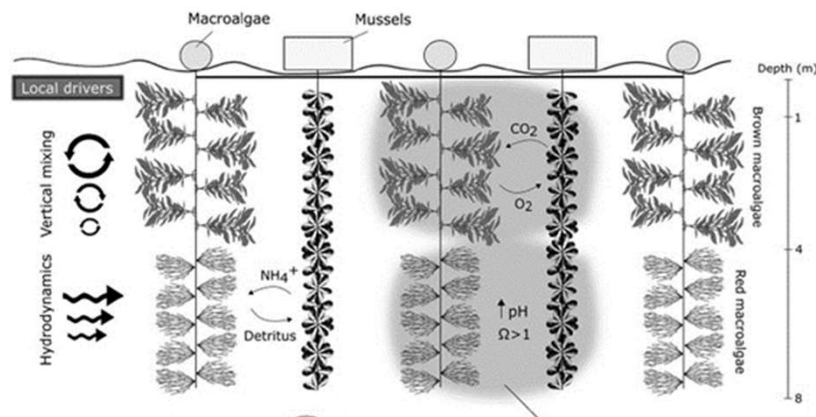
Refuge contre
l'acidification et
l'hypoxie des océans



Ressource naturelle

Les algues sont utilisées pour:

- Alimentation, compléments alimentaires
- Alimentation du bétail
- Neutraceutique et pharmaceutique
- Nouveaux matériaux en substitut aux plastiques



La co-culture et aquaculture multitrophique intégrée

Récolte d'algues

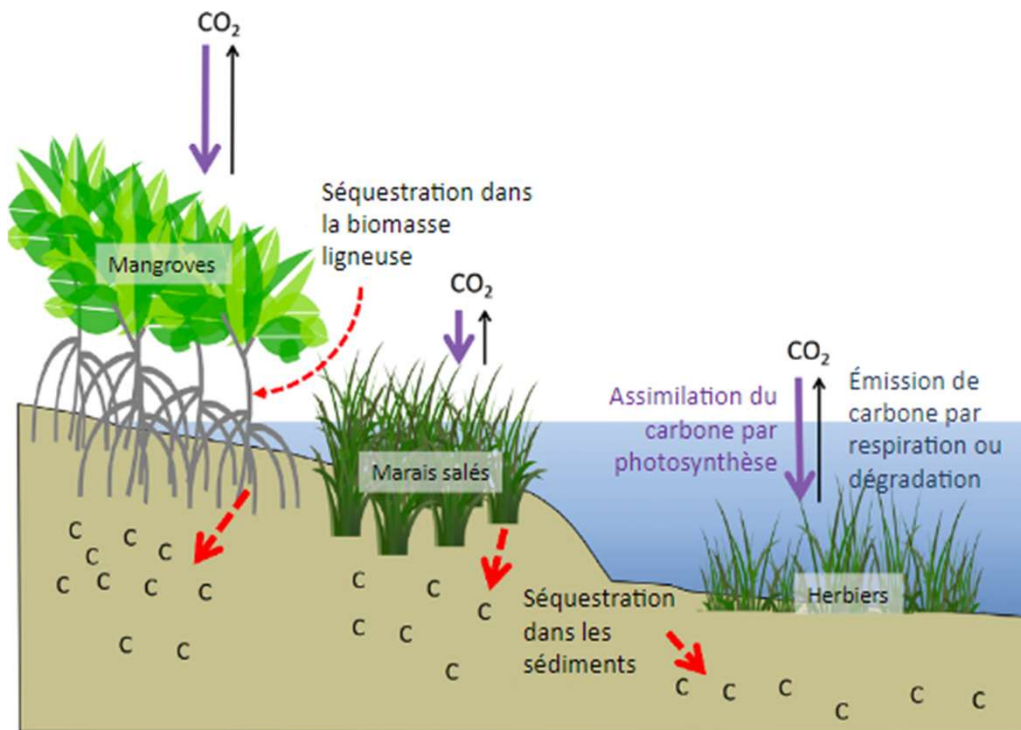
Océan de saveurs et OrganicOcean



Culture d'algues



Solution climatique basée sur la nature



UN seaweed farming climate

Carbone bleu

carbone séquestré à long terme dans les écosystèmes marins par le biais des producteurs primaires marins

Stockage du carbone

carbone assimilé par les organismes photosynthétiques et stocké dans les tissus vivants à court terme car toujours rendu disponible dans le réseau trophique ou par reminéralisation

Séquestration du carbone

carbone qui est exporté sous forme de carbone organique dissous et particulaire (DOC et POC) et stocké dans des puits de carbone (ex sédiments) sur une échelle de temps supérieure à 100 ans

Solution climatique basée sur la nature

Potentiel carbone bleu des macroalgues?

Pour:

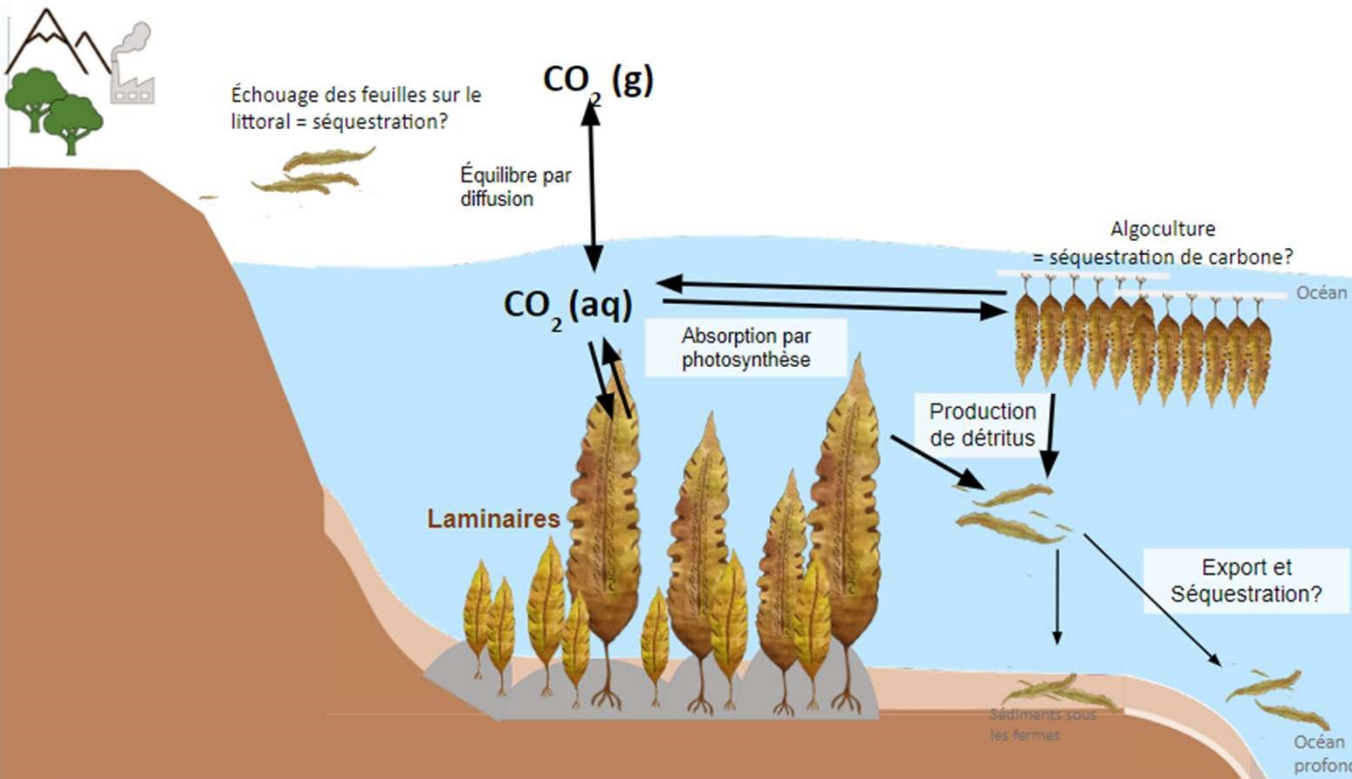
- Grande productivité
- Croissance rapide

Contre:

- Substrat rocheux
- Pas de séquestration
- Broutage

Cependant...

- connectivité entre habitats
- séquestration de carbone sous les fermes d'algues
- afforestation



Des écosystèmes à protéger

Même si les forêts d'algues ne sont pas une solution climatique basée sur la nature viable, les rôles écologiques et services écosystémiques qui leur sont associées en font des écosystèmes clé à conserver et protéger!

