



SARCAP

C'est quoi les sargasses pélagiques?

Comment peut-on les utiliser?








Objectifs d'enseignement



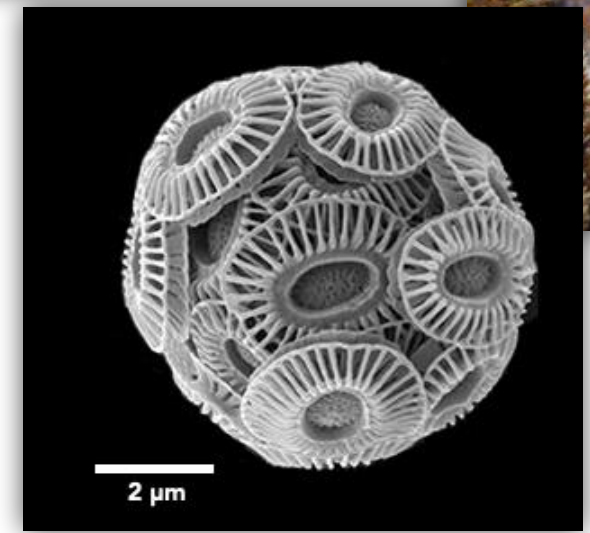
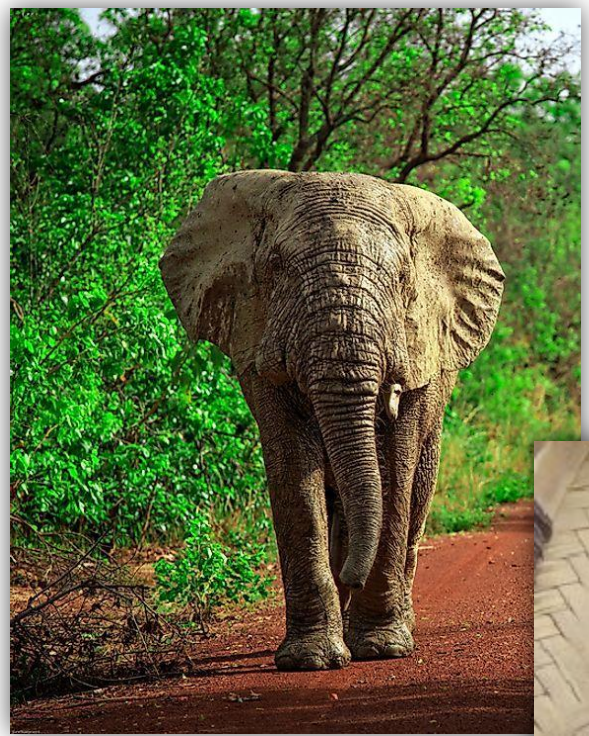
SARCAP

Le principal objectif de cet enseignement est de développer une compréhension de différents aspects liés aux sargasses pélagiques, y compris:

-  Que sont les sargasses en tant qu'organismes biologiques et en quoi sont-elles différentes d'autres organismes tels que les plantes terrestres?
-  D'où viennent les sargasses pélagiques?
-  Pourquoi les sargasses pélagiques forment-elles un écosystème important lorsqu'elles flottent à la surface des océans?
-  Quels sont les impacts négatifs des sargasses pélagiques après échouages sur les plages?
-  Quelles sont les applications potentielles des sargasses pélagiques, notamment pour les communautés affectées par ce problème?



Animaux, plantes, champignons, bactéries, et algues



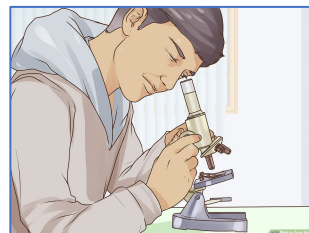


Microalgues et macroalgues



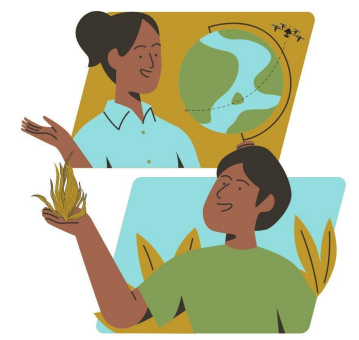
SARCAP

- Les algues et les plantes ont des caractéristiques communes :
 - Ce sont des organismes eucaryotes (cellules à plusieurs organites et noyaux)
 - la majorité son des autotrophes photosynthétiques (produisent leur propre nourriture grâce à la photosynthèse)
- Les algues peuvent être très petites (microscopiques - microalgues) ou très grandes (macroscopiques - macroalgues)
- Les macroalgues sont assez différentes des plantes terrestres (par exemple, elles n'ont pas de racines), même si parfois elles ressemblent à des plantes terrestres
- Les plus petites macroalgues ne mesurent que quelques millimètres, mais certaines d'entre elles peuvent atteindre plus de 50 mètres de long!

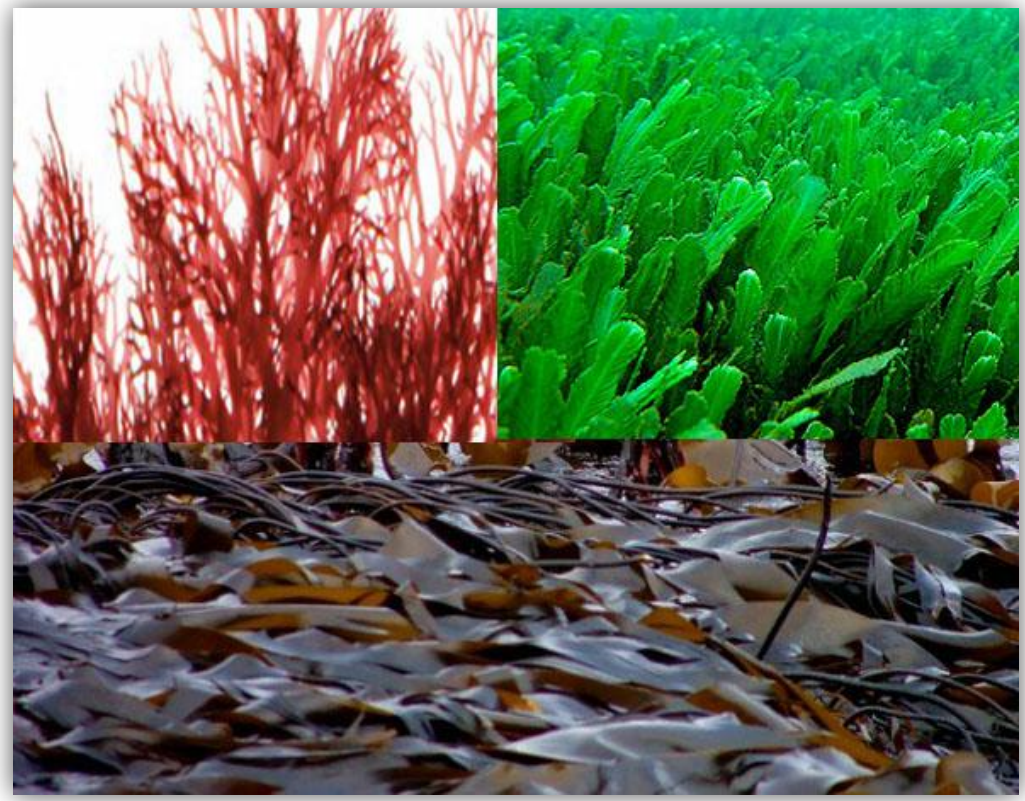




Les macroalgues peuvent être vertes, rouges ou marrons (brunes)



SARCAP



Différent types de macroalgues



Les macroalgues peuvent être vertes, rouges ou marrons (brunes)



SARCAP

- Les macroalgues sont classés en trois principaux groupes: les brunes (*Phaeophyta*), les vertes (*Chlorophyta*), et les rouges (*Rhodophyta*).
- Cette classification dépend de la composition en pigments.
- Les algues brunes contiennent les algues les plus grandes par la taille.
- Les sargasses (sargassum) sont un type d'algues brunes.
- Les trois types d'algues peuvent vivre ensemble, dans les mêmes endroits.



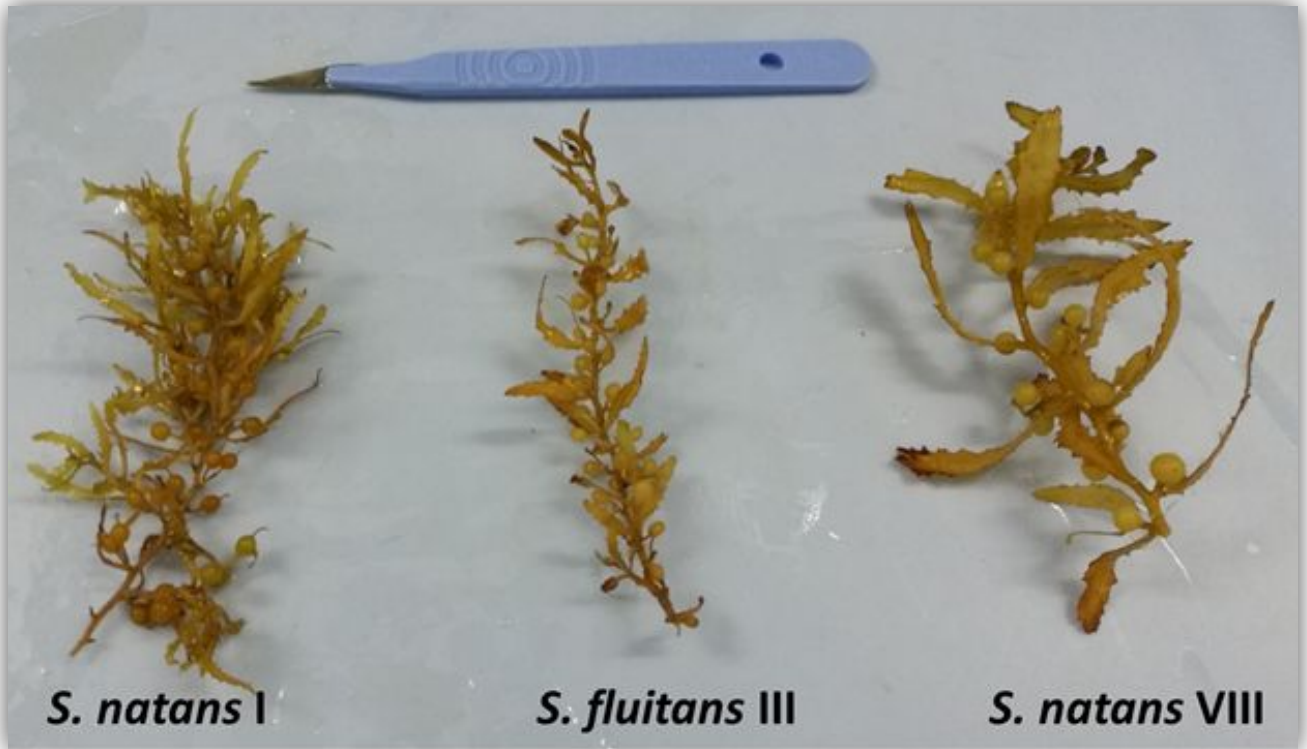


SARCAP

Les sargasses (Sargassum – S.) benthiques (fixées) ou pélagiques (flottantes)



S. muticum



S. natans I

S. fluitans III

S. natans VIII



Les sargasses benthiques (fixées) ou pélagiques (flottantes)

- Sargasses benthiques = fixées a un substrat solide



- Sargasses pélagiques = flottantes



- Certaines sargasses benthiques peuvent être détachées de leur substrat par des vents et des courants forts, et vont flotter et migrer (par exemple *S. horneri* en Chine)

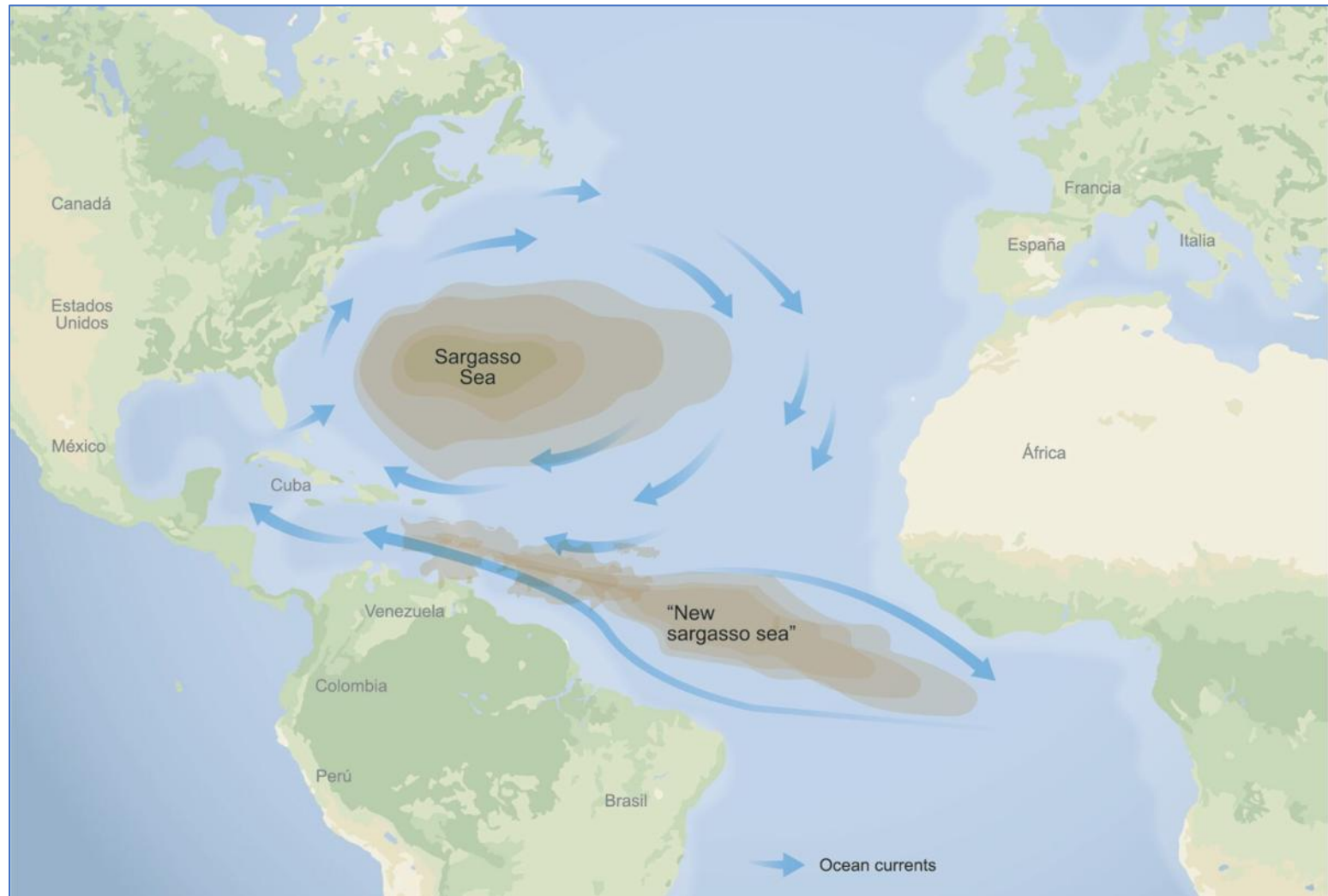
- Les sargasses pélagiques échouées au Ghana sont exclusivement pélagiques, elles passent tout leur temps à flotter, et ne sont jamais attachées au cours de leur cycle de vie



D'où viennent les sargasses pélagiques?



SARCAP



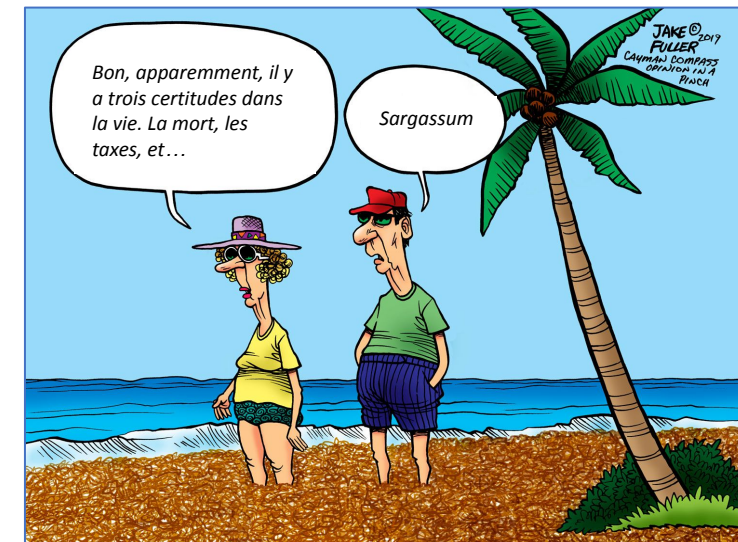


D'où viennent les sargasses pélagiques?



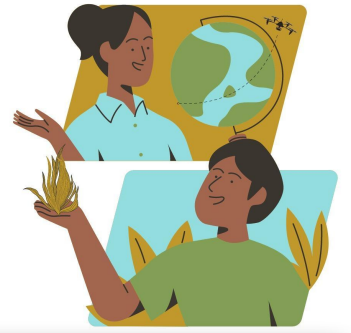
SARCAP

- Les sargasses présentes dans l'Océan Atlantique sont arrivées de la Mer des Sargasses (Sargasso Sea) en 2010 à cause des courants océaniques et de vents inhabituels.
- Depuis 2011, d'énormes quantités de sargasses sont apparues dans l'Océan Atlantique et affectent les côtes de l'Amérique Centrale, des Caraïbes et de l'Afrique de l'Ouest.
- Les scientifiques prédisent que les sargasses vont persister dans les années à venir.





Pourquoi les sargasses pélagiques forment-elles un écosystème important lorsqu'elles flottent à la surface des océans ?





Pourquoi les sargasses pélagiques forment-elles un écosystème important lorsqu'elles flottent à la surface des océans ?



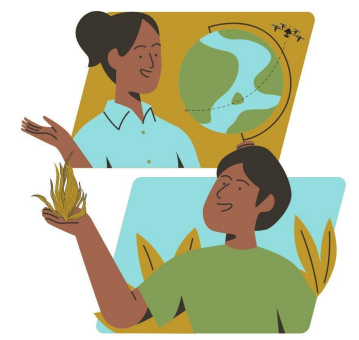
SARCAP

- Elles forment un écosystème spécifique, qui abrite des organismes que l'on ne trouve que dans les forêts de sargasses
- Certains appellent cet écosystème « la Forêt Amazonienne » de la mer
- Il sert de pouponnière et de refuge pour les bébés tortues
- C'est aussi une source de nourriture pour les oiseaux marins

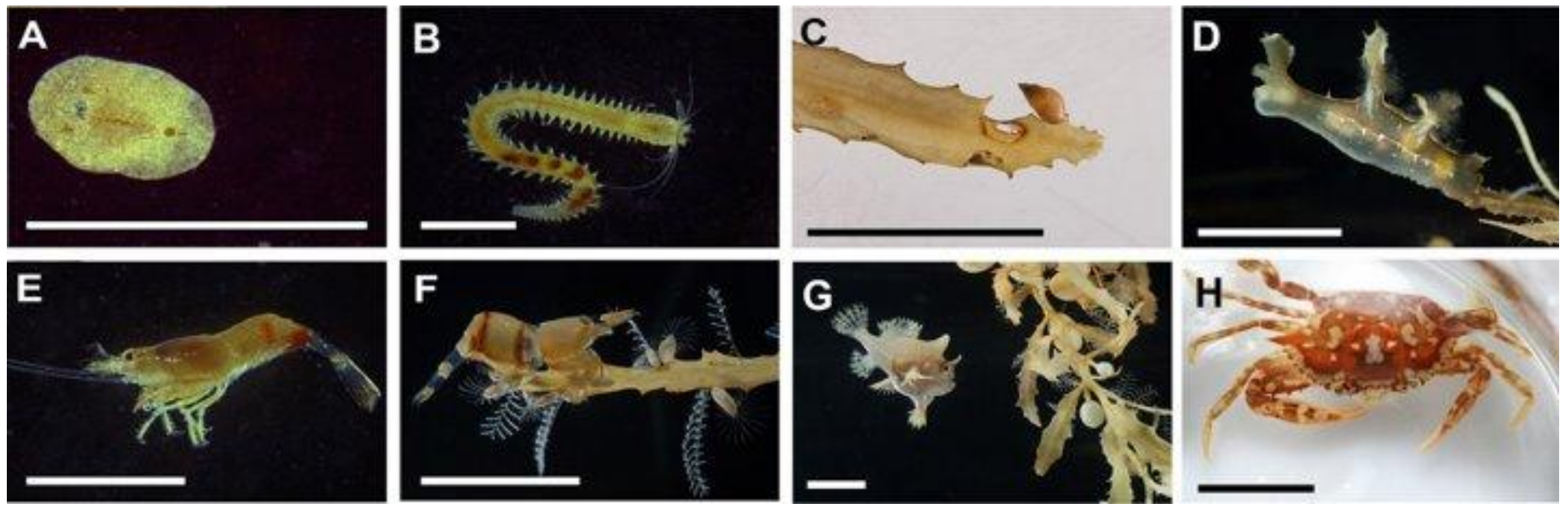




Pourquoi les sargasses pélagiques forment-elles un écosystème important lorsqu'elles flottent à la surface des océans ?



SARCAP





Pourquoi les sargasses pélagiques forment-elles un écosystème important lorsqu'elles flottent à la surface des océans ?



SARCAP

- Elles fournissent abri et nourriture à de nombreuses espèces d'invertébrés (petits vers plats, crabes, escargots, crevettes)
- Elles fixent et retiennent le CO₂ et d'autres composés importants pour leur croissance





Quels sont les impacts négatifs des sargasses pélagiques après échouage sur les plages ?



SARCAP



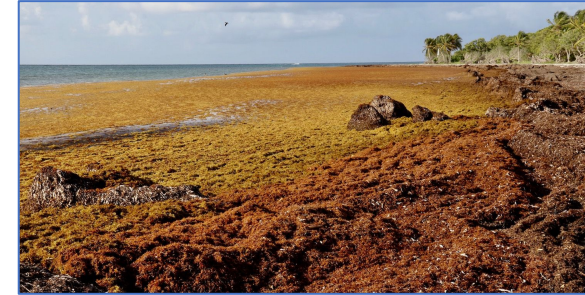


Quels sont les impacts négatifs des sargasses pélagiques après échouage sur les plages ?



SARCAP

- Accumulation sur les plages
- Blocage de l'accès à la mer: impact négatifs sur la pêche et le tourisme
- Emmêlement dans les filets de pêche
- Production de gas qui sont responsables:
 - de mauvaises odeurs
 - de démangeaisons de la peau
 - de la dégradation des appareils électriques





Quels sont les impacts négatifs des sargasses pélagiques après échouage sur les plages ?



SARCAP

J'ai trouvé une solution aux problèmes des sargasses

TA DA!

Des noodles de sargasses!



Non merci!

TA DON'T?!



JAKE © 2019
FULLER
CAYMAN COMPASS
OPINION IN A PINCH



Quels sont les impacts négatifs des sargasses pélagiques après échouage sur les plages ?



SARCAP

- Les sargasses contiennent de l'arsenic, qui peut représenter une menace pour la santé publique car il est toxique pour l'homme
- Il faut être prudent avec les produits obtenus à partir des sargasses, en particulier si ces produits sont utilisés pour l'agriculture, l'alimentation animale, et la consommation humaine
- En effet, les sargasses peuvent contenir des niveaux élevés d'arsenic et d'autres composés qui peuvent être préjudiciables à la santé des plantes et des animaux





Utilisation des sargasses – Briques de construction





Utilisation des sargasses – Briques de construction



SARCAP

- Sargablock est un matériau de construction à base de sargasses développé au Mexique
- Une machine conçue pour fabriquer des briques a été modifiée pour traiter un mélange constitué de 40 % de sargasses et de 60 % d'autres matières organiques
- La machine peut produire 1000 blocs par jour, et après quatre heures de séchage au soleil, les blocs sont prêts à être utilisés.
- Une maison construite avec sargablock peut durer 120 ans

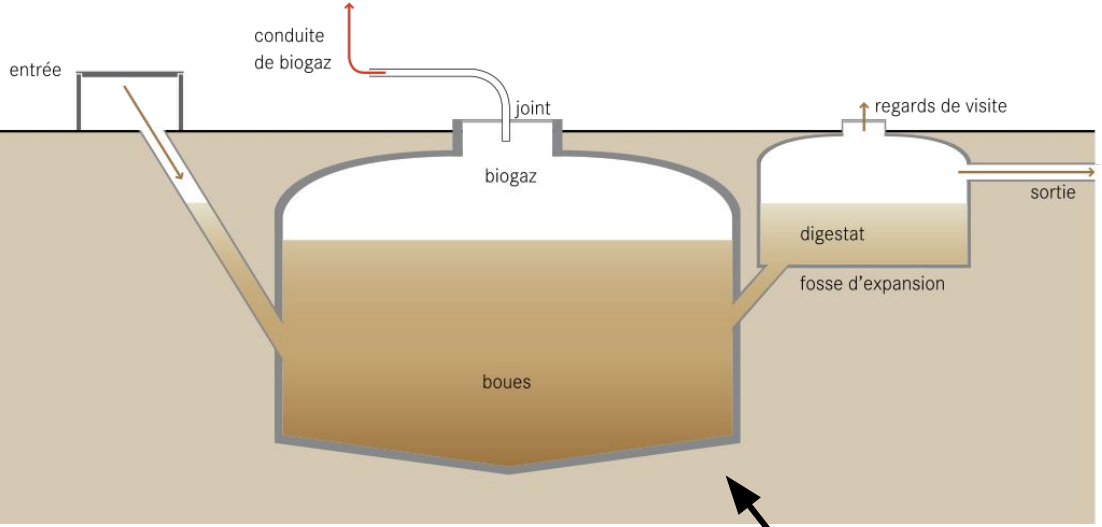




Utilisation des sargasses – Bioénergie (biogaz)



SARCAP



Digesteur en forme de dôme





Utilisations des sargasses – Bioénergie (gaz)



SARCAP

- Production de biogaz (méthane) par digestion en anaérobie
- Le gaz peut-être utilisé pour la cuisine et la production d'électricité
- Il existe différents types de digesteurs, avec different volumes
- Après digestion, la substance solide restante peut-être utilisée comme engrais





Utilisation des sargasses – Amélioration des sols



SARCAP

- Engrais liquides pour l'agriculture





Utilisation des sargasses – Amélioration des sols



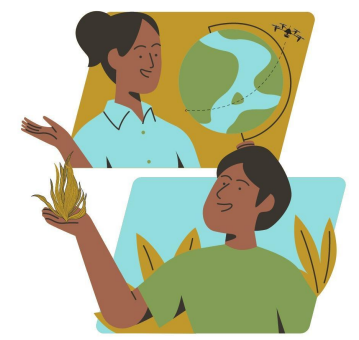
SARCAP

- L'amélioration du sol peut se faire par l'apport de composés importants pour la croissance des plantes, tels que l'azote, le phosphore et le potassium
- Les sargasses pélagiques peuvent être utilisées de différentes manières pour l'amélioration des sols:
 - compost
 - paillis
 - engrais liquide
- Plusieurs entreprises dans les Caraïbes commercialisent des engrais liquides à base de sargasses pélagiques: Algas Organics, Carbonwave





Utilisation des sargasses – Amélioration des sols



SARCAP

- Compost préparé à base de sargasses pour la restauration de la mangrove



Sargasses échouées



Mangrove rouge



Compost à base de sargasses

+

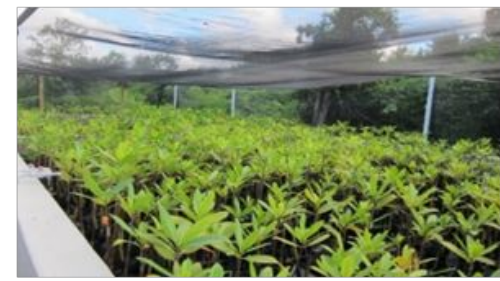


Sable/sol

+



Graines



Pépinière



Restoration



Utilisation des sargasses – Restoration de la mangrove



SARCAP

- Les mangroves (palétuviers) sont importantes pour de nombreuses raisons: la protection du littoral, l'amélioration de la qualité de l'eau, le soutien à la biodiversité, et la séquestration du carbone
- Cependant, la mangrove disparaît rapidement dans plusieurs endroits du monde à cause de différents facteurs: aquaculture, récolte de bois, déforestation pour le développement, et élévation du niveau de la mer
- La mangrove a besoin d'être restaurée, et la qualité du sol est importante pour soutenir une bonne croissance des palétuviers
- Exemple de travaux de recherche menés en Jamaïque



Utilisation des sargasses – Autres exemples



SARCAP





Utilisation des sargasses – Autres exemples



SARCAP

- De nombreux autres produits peuvent être obtenus à partir des sargasses pélagiques, mais la biomasse doit être transformée pour leur production
- Cela nécessite des investissements, des processus et des infrastructures spécifiques
- Plusieurs entreprises dans le monde explorent l'utilisation des algues brunes pour la production d'emballage plastique



SARCAP

Remerciements

