

EXPOSITION

Les molécules de la mer

Descriptif pédagogique :

Thème principal : Les ressources marines et leurs utilisations

Résumé : Cette exposition invite le public à découvrir les multiples utilisations des ressources marines dans les produits de la vie quotidienne : alimentation, médicaments et pourquoi pas carburants ...

Public ciblé :

- Grand public
- Scolaires, cycle 3, collège, lycée.

Objectifs pédagogiques :

- Découvrir les multiples domaines dans lesquels les molécules de la mer sont utilisées.
- Découvrir la diversité de l'exploitation des molécules de la mer.
- Comprendre l'intérêt de préserver l'océan.

Descriptif technique :

Exposition : 6 panneaux 80 x 60 cm sur support rigide PVC avec œillets

Exposition Molécules de la mer

La mer est une ressource alimentaire directe pour les êtres humains mais pas seulement. Avec un million d'espèces animales, végétales et microbiennes, la mer est une source quasi-inépuisable de nouvelles molécules. Découvrons les multiples utilisations de ces molécules dans les produits de la vie quotidienne.



Chaque jour, chacun d'entre nous utilise des produits issus de milieux marins. Cela peut paraître évident lorsqu'il s'agit d'aliments mais les matières premières macroalgues marines sont bien souvent, voire à ce jour, pas connues lorsqu'il s'agit de molécules extraites ou synthétisées.

Dans votre dimension, dans vos connaissances, dans vos pharmacies et bien sûr dans vos réserves, les molécules de la mer ont investi votre quotidien.

Catégorie : E.C.O.L.E de la mer
Textes : Hort Koenst, LIENS, Isabelle Landreau, E.C.O.L.E de la mer
Crédit photo : E.C.O.L.E de la mer

Molécules de la mer La mer dans mon assiette

Les espèces marines assurent à plus de 2,6 milliards de personnes au moins 20 % de leurs apports en protéines animales. En France, la consommation totale des produits de la mer est de 2 250 000 tonnes, soit environ 35 kg par habitant et par an.



Les bénéfices de ces produits ne sont pas étrangers à leur succès. En effet, les produits de la mer sont riches en acides aminés essentiels à l'organisme tels que la cystéine, la méthionine et le tryptophane, couvrant les besoins en acide gras oméga-3, en vitamines D et B12, couvrant aussi les besoins en minéraux, en calcium et en sélénium. Les produits de la mer sont riches en iode, qui est indispensable à la santé humaine (notamment pour prévenir des maladies de la thyroïde).

Pour les résidents de la mer, il est important de privilégier les produits locaux et de saison. Pour les consommateurs, il est important de privilégier les produits issus de pêche durable et de privilégier les produits issus de la pêche artisanale.

Les compléments alimentaires à base de produits de la mer sont très nombreux. Par exemple, la spiruline est une algue bleue qui est riche en protéines et en vitamines. Elle est utilisée dans de nombreux compléments alimentaires.

Molécules de la mer Des algues à toutes les sauces

Trois groupes d'algues peuvent être distingués selon leur nature et leurs pigments : les brunes, les rouges et les vertes. Riches en sels minéraux, en fibres, protéines, antioxydants et vitamines, elles peuvent être utilisées pour l'alimentation humaine, soit directement, soit sous forme d'additifs alimentaires.



Comme aliment direct, les algues sont vendues sous forme séchée (notamment wakame, hijiki) ou fraies conservées dans le sel (bonnes de mer). Leur utilisation est encore faible dans les pays occidentaux, à l'exception de régions proches de la mer comme le Pays de Galles ou le littoral québécois.

La recherche offre bientôt une place plus importante dans l'alimentation de nombreux pays asiatiques (Chine, Corée du Sud, Japon, Viêt Nam).

Les algues ont une grande capacité à accumuler des molécules bioactives. Elles sont riches en polysaccharides, en protéines, en vitamines, en minéraux et en pigments. Elles sont utilisées dans de nombreux produits cosmétiques et pharmaceutiques.

Molécules de la mer La mer dans ma salle de bain

La cosmétique marine est ancienne mais elle connaît un regain d'intérêt à notre époque des produits naturels et bio. La mer évoque en effet la pureté mais surtout elle renferme pas moins de 104 oligo-éléments, minéraux et vitamines indispensables à la santé de notre organisme et de notre peau. La gamme de produits utilisant les actifs marins ne cessent donc de s'élargir.



Les algues et les plantes marines ont développé des systèmes de défense efficaces pour survivre en milieu hostile (vagues, rayons UV, pollution, etc.). C'est pourquoi les produits cosmétiques utilisent tout particulièrement les extraits d'algues comme matière première. Que ce soit sous forme de crèmes, d'émulsions, de gels douche, de shampoings ou de lotions, ils ont des propriétés d'exfoliants, lipolyse, antistress ou déodorantes.

Les critères anti-âge utilisés les propriétés antioxydantes de certains oligo-éléments marins ainsi que le profil de leurs propriétés hydratantes et régénératrices. D'autres produits cosmétiques exploitent la présence d'ALA (acide ascorbique) dans les algues pour ses propriétés éclaircissantes.

Molécules de la mer La mer dans ma pharmacie

L'utilisation des ressources marines dans un but préventif et curatif remonte à 2800 ans avant notre ère. En effet, le Pen Tsao, plus ancienne pharmacopée connue, consacre un chapitre aux algues marines. De nos jours, la recherche de molécules marines actives continue de se développer : antibiotiques, anti-tumeurs, anti-infectieux, anticancerieux... la pharmacopée actuelle les utilise de plus en plus.



« S'inspirer par la mer » : un mécanisme thérapeutique. Le docteur Joseph La Houssinière a inventé en 1918 le mot pour désigner cette pratique : « pharmacopée ». C'est à partir de deux mots grecs : « pharma » = médicament et « poiesis » = faire.

La pharmacopée marine offre des bénéfices à nos patients. Elle est riche en molécules actives qui peuvent être utilisées comme médicaments.

Molécules de la mer La mer dans mon réservoir

Dans le contexte de l'épuisement des ressources en énergies fossiles, les idées pour fabriquer de l'énergie « verte » germent. Après les agrocarburants extraits de végétaux alimentaires, les chercheurs se tournent vers la mer... et ses algues ! Place donc à une nouvelle génération de biocarburant : les algocarburants.



Les micro algues sont des organismes de 2 à 40 millions de cellules. Leur culture permet de produire 30 à 120 fois plus d'énergie que du colza ou du tournesol. En plus d'être riches en lipides, les algues s'ont aussi pour avantage que de ne pas nécessiter d'eau douce, d'être cultivées en mer, et de ne pas nécessiter de pesticides.

C'est pourquoi, nombre de projets de recherche se développent sur le potentiel offert par les algues.

La première culture algale industrielle au monde a été mise en place en 2009 aux États-Unis. Les chercheurs ont réussi à produire une biomasse de 1,5 litre de culture par jour à partir de 100 litres de culture initiale.

Conditions de mise à disposition :

- Convention à signer.
- Frais de transport et d'assurance et à la charge de l'emprunteur.
- Mise à disposition 20 euros forfaitaires. Gratuit pour les établissements scolaires.
- Valeur d'assurance estimée à 270 euros.