



*Les déesses
de la Mer*



Merci à tous nos partenaires



ILVO



vito



NIOZ
Royal Netherlands Institute for Sea Research



FHZ
UNIVERSITY
OF APPLIED SCIENCES



NOORDZEE
BOERDERIJ



Zeewaar



ulco
Université
Littoral Côte d'Opale



Université
de Lille



UNIVERSITY of
GREENWICH



THE MARINE BIOLOGICAL
ASSOCIATION
Est. 1884
Incorporated by
Royal Charter



Saline
Farming



Nausicaá
La mer est sur terre

Contenu scientifique : Nausicaá Centre National de la Mer.

Conception graphique et textes: Capucine Dupuy, La Plume qui Ecume, Terreur Graphique, Nausicaá Projets 2020.



*Quelques
macro-algues
comestibles*



CULTIVONS NOTRE JARDIN... D'ALGUES



La grande majorité des algues de votre assiette sont cultivées, eh oui!

Sauvage, moi ?! La culture de macroalgues

Les macro-algues, on peut les **ramasser** dans la nature, mais 9 fois sur 10, celles qu'on mange ont été cultivées. Voici comment :

1. À partir de jeunes pousses élevées en écloseries (sortes de nurseries pour algues), on fixe les plantes ensemencées sur un support. L'objectif n'est pas de leur passer la corde au cou, mais de les tirer vers le haut ! Pour les aider à grandir, on ajoute des nutriments.
2. Puis on déplace les plantules dans la mer (glaglague), en eau calme. Là, elles passent de 20cm à 4 mètres en quelques mois !



3. On récolte 8 mois après avoir semé.



Sauvage, moi ?! La culture de microalgues

Les micro-algues, vu leur taille (quelques millièmes de millimètres !), sont cultivées différemment.

1. Déjà, pour ne pas les perdre de vue, on les place dans un contenant type cylindre, tuyau ou plaque de verre, appelé **photobioréacteur**.
2. On le remplit d'une eau au goût des algues en termes de température pH, oxygène, lumière et nutriments (on peut être constitué d'une seule cellule... et être exigeante !).

LUNDI



3. Les algues se développent alors avec une incroyable rapidité, **doublant** leur masse chaque jour. Le jour, elles captent la lumière et fixent le CO_2 , ça les fait grossir. La nuit, elles se divisent en 2 cellules filles. Aucune plante terrestre n'est capable d'une telle croissance !

Du coup en moins d'une semaine, l'affaire est pliée.

ON RÉCOLTE CE QUE L'ON AIME



La récolte doit respecter des règles de taille, de quota et de saisonnalité, sans quoi y a plus rien l'année d'après! 6.

Alors vous les aimez brunes, rousses ou vertes ?

Pour les macro-algues sauvages, des bateaux scoubidou plongent leurs bras mécaniques dans la mer, si possible pendant les grandes marées, font la toupie, et hop, en remontent les algues.



Pour les macro-algues cultivées, c'est la récolte au couteau ou ciseaux qui est préférée, car ils coupent au lieu d'arracher, et permettent donc au goémon de repousser. Et pour encore mieux préserver les ressources, les régions attribuent des licences aux goémoniers, et imposent de respecter une taille minimum.

Bien sûr elles imposent aussi de respecter le calendrier de la nature : on peut cueillir le kombu royal et wakamé au sortir de l'hiver. Au printemps, c'est au tour de la dulse, du spaghetti de mer, de la nori et de la laitue de mer. La récolte s'arrête à l'été ou l'automne selon les variétés.

Côté micro-algues, on les récupère une par une avec une pince à épiler. Non c'est une blague. On utilise une centrifugeuse.

BAIN D'ALGUES

PAS GÉNIALGUE !!! ON M'A POURTANT AFFIRMÉ
QUE LES ALGUES SE MANGEAIENT.

AURAI-JE
LOUPÉ UNE
ETAPE?

FAUT QU'ON
SÈCHE D'ABORD,
JEUNE IMPATIENT!

LETTRE EAU
EST SALÉE A
POINT
ATTENDS
DE VOIR
L'ADDITION

QU'EST-CE?
QUELLE FAI,
ELLE?

UN BAIN
DEBOUT.

UN DÉLICE
CETTE THALASSO,
HEIN, CHÈRE!

JE FERRAI
BAIN UN
GOMMAGE

ON S'EST FAIT
DÉGOMMER

IL FAUT QU'ON SE FASSE UNE BEAUTÉ!
FAÇON POUVRE ET PAILLETES.

Avant d'être dégustées, les algues se font une beauté: bain de mer, puis de sel ou de vinaigre pour une marinade, ou séchage et broyage pour poudrer le nez du cuisinier...

L'algue qui cache la forêt de possibilités

Manger l'algue directement dans le bac de récolte n'est pas gage de festin. Mieux vaut d'abord lui offrir une petite séance de transformation...

Déjà, laver l'algue – si possible à l'eau de mer, car celle-ci préserve sa couleur, sa texture, ses arômes et qualités nutritionnelles. Une petite thalasso, quoi.

Ensuite, si on veut une **marinade**, plonger l'algue dans un bain de sel ou vinaigre.

Si les marinades ne nous font pas marrer, **conserver** l'algue soit en la trempant dans du sel, soit en la séchant naturellement sur des claiés – nos anciens, eux, faisaient ça directement sur la dune –.

Et deux à trois jours plus tard, on broie, presse ou filtre l'algue déshydratée, qui devient **poudre** ou **paillette**. Ajoutée à des échalotes, de l'ail, du jus de citron et d'autres ingrédients, on s'en tartine les babines.

Si vous ne vous fichâtes pas des précédentes fiches, vous aurez noté que la cueillette des algues se faisait de façon saisonnière. Donc ces techniques de conservation permettent d'en avoir toute l'année !



GLUTTONNONS LES ALGUES



Et maintenant, régalez-vous ! Presque autant de façons de goûter les algues que de variétés. Et ce ne sont pas les animaux qui diront le contraire : à tous, elles nous font le plus grand bien !



Miam !

À ceux qui se disent « beurkkk
jamais je ne mangerai d'algues ! » :
vous en avez très probablement déjà
mangé de nombreuses fois, hé hé

Par exemple l'agar agar, issu de
certaines algues rouges, est utilisé
comme gélifiant dans les bonbons, car
il n'a ni goût ni d'odeur. On l'utilise aussi
comme stabilisant et épaississant de
tartes, glaces et autres plats préparés
(plus sain et moins calorique que la
gélatine de porc !).

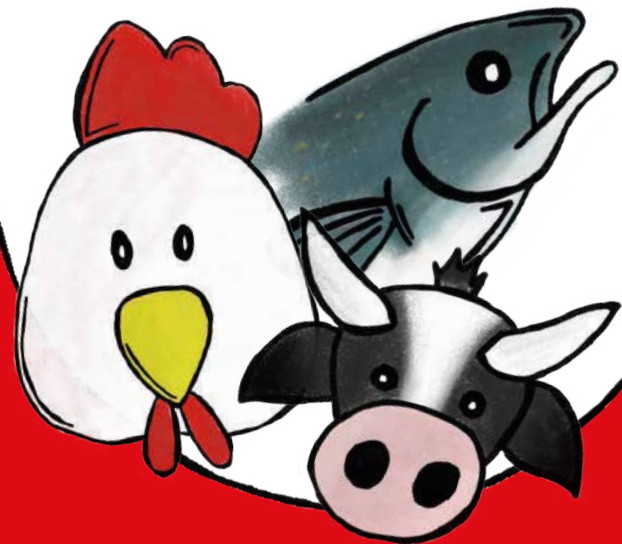


À ceux qui se demandent si l'algue, ça
pique, ça mord, ça pue, s'il faut les
éplucher, les faire fondre, les monter en
neige, ajouter du sucre pour compenser
l'iode, etc.

Sachez que : L'algue est à croquer. Et
à rouler, toaster, broyer, saupoudrer,
sécher, hacher, infuser dans de
multiples plats. Il faut dire, avec les
25 000 espèces d'algues qui existent,
on a moyen de **varier les plaisirs**.
Venez voir **nos chefs ValgOrize**, ils
vous feront goûter !

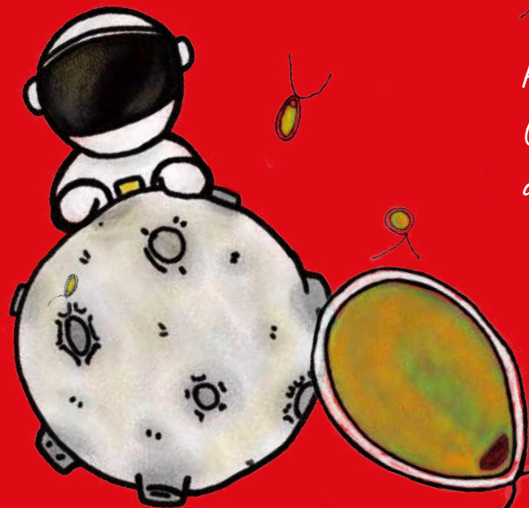
Miam !

À ceux qui préfèrent tester sur leurs bêtes avant de se lancer: n'hésitez pas ! Les algues sont excellentes pour elles. Nourrir un poulet, un bœuf ou un poisson avec du kombu royal et des microalgues améliore leur immunité et stimule leur croissance.

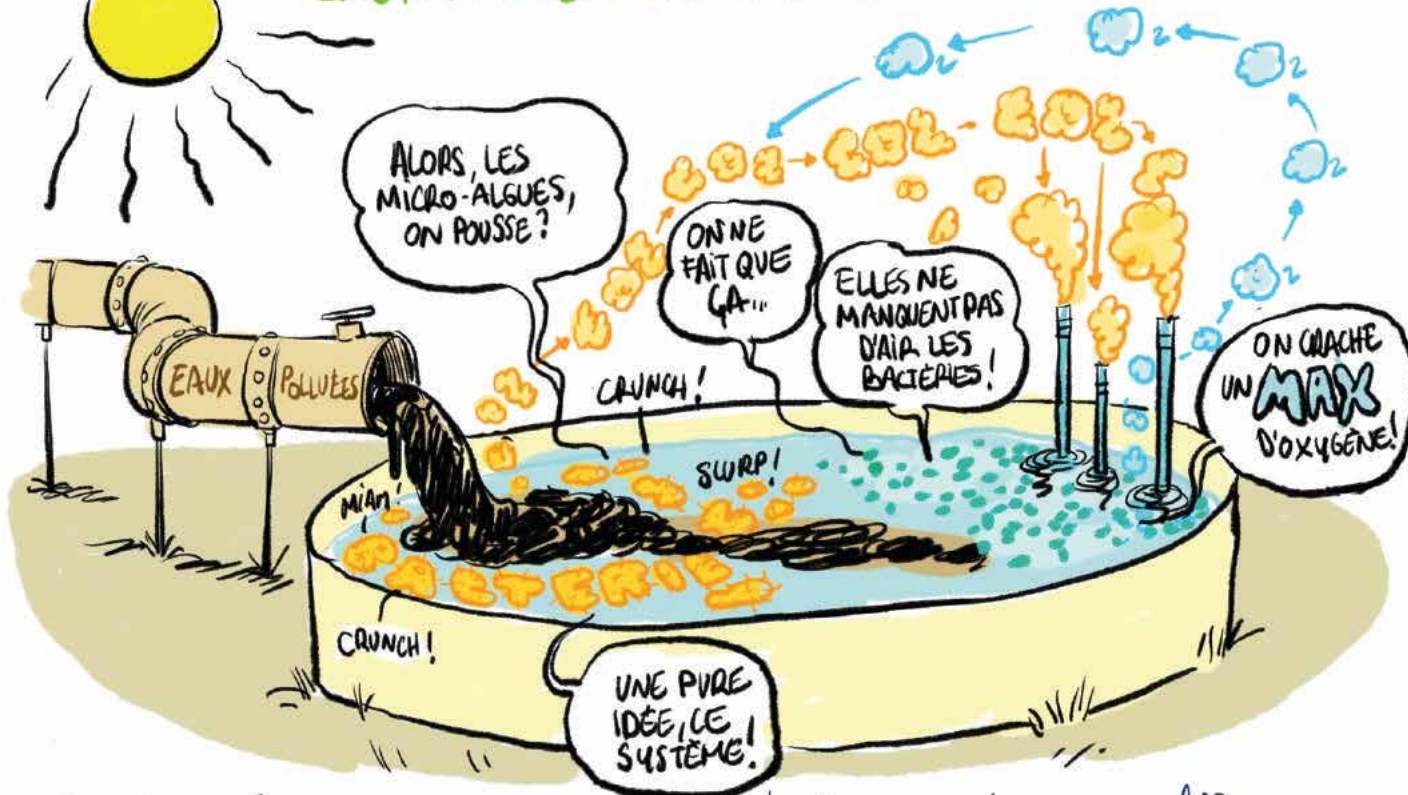


Pareil pour nous: les **légumes de la mer** apportent beaucoup de fibres (les vraies, hein, pas celles des opérateurs), de minéraux, de vitamines, d'antioxydants (ces petites choses qui ralentissent le vieillissement).

D'ailleurs elles figurent au menu des astronautes de la NASA : une algue, et ça repart !

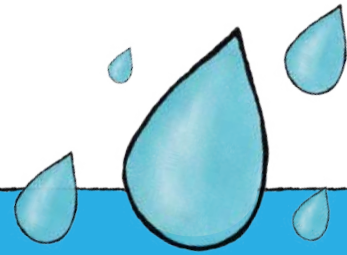


EAUX POLLUÉES : PETIT TRAITÉ POUR MIEUX TRAITER



Je suis un liquide sous pression, et pourtant je ne suis pas une bière...
13. Qui suis-je ?? ... L'eau douce ! La demande mondiale explose. Alors, va falloir (bien) me traiter !

Silence on épure



Douceur sur l'eau douce !

Car elle représente seulement 1% de l'eau liquide présente sur Terre. Or 7 milliards d'hommes la puisent pour boire, irriguer leurs cultures, abreuver leurs animaux d'élevage, faire tourner leurs usines, alimenter leurs centrales électriques, etc. Sans parler de tous les autres organismes vivants, qui en ont eux aussi besoin !

Il est donc indispensable de ne pas la gâcher, et aussi, de réparer nos saletés : rejeter les eaux usées directement dans la nature (comme c'est le cas à 80% dans le monde actuellement), c'est dérouler le tapis rouge aux maladies.

Traitement de l'eau : mollo mollo sur l'énergie.

Les stations d'épuration éliminent les polluants et la matière organique des eaux usées. Comment ? Avec les filles de monsieur Propre : les **bactéries**. Elles décomposent la matière organique. Sympa, hein ? Il faut juste leur assurer de baigner dans une eau pleine d'oxygène.

Et pour ça, soit on utilise de grosses machines ultra gourmandes en électricité, soit on opte pour une solution verte, verte comme... les **micro-algues**.



Silence on épure

Micro-algue Macro-effet

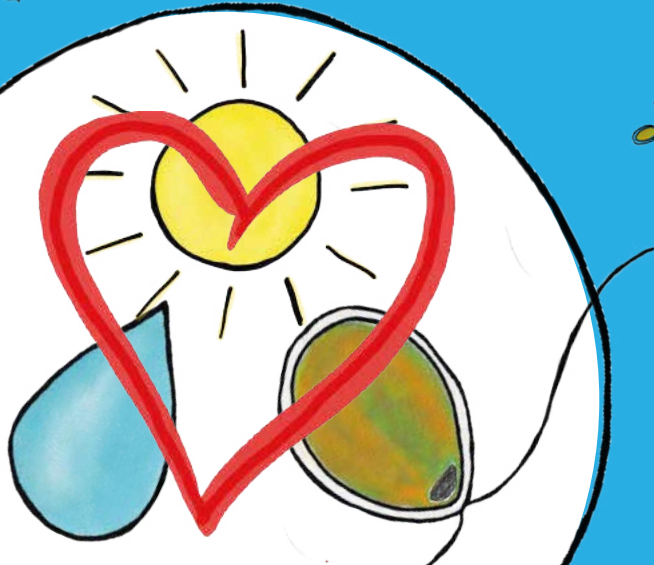
Un bain d'eaux polluées pleines de nutriments, les algues aiment ça. Elles les absorbent, c'est leur soupe à elles, avec quelques croûtons de CO₂. Du coup, ça les fait grandir. Au passage, elles produisent... devinez quoi ? De l'oxygène ! Pour les bactéries, ça tombe sacrément bain. D'ailleurs, elles remercient les algues en produisant du CO₂, et hop le circuit est reparti !



Peau douce pour tous

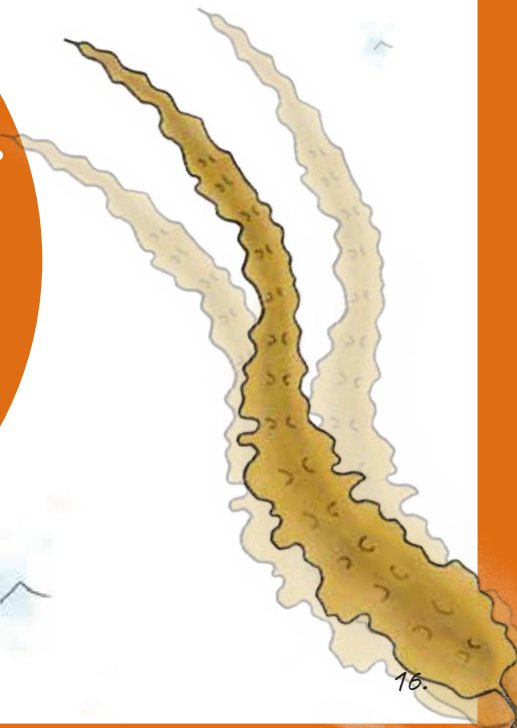
Autre avantage de cette biotechnologie : la plupart des algues utilisables pour traiter l'eau sont facilement disponibles, y compris dans les pays manquant d'infrastructures de traitement.

Et pour favoriser la photosynthèse, s'il fait chaud et beau, ça baigne encore mieux.





*Fiches d'identité
et recettes*



LAITUE DE MER

Ulva lactuca



lames

Couleur : vert acide à vert foncé

Distribution : Côte atlantique, mer du Nord, Manche et Méditerranée



Textures :

- Cru: fine, légèrement verte transparente
- Cuit: fondante

Saveurs :

- Cuit: puissant et équilibré

Bénéfices nutritionnels :

Riche en vitamine C (8 fois plus que les oranges), vitamine A, calcium, chlorophylle, fer (deux fois plus que le germe de blé), magnésium (10 fois plus que le germe de blé). Elle est également riche en protéines et faible en matières grasses et en iode.

Comment la manger :

Dans les salades, avec des légumes crus, frites, coupées en sauce, en soupe, en tarte, etc.



INGREDIENTS :

- 25 cl d'eau
- 125 g de sucre
- 80 g d'algues déshydratées
comme Ulva lactuca
- 15 cl jus de citron
- Zest de citron
- Garnitures assorties : brins
de menthe, tranche de citron

Sorbet Citron

Ulva lactuca

Temps de préparation : 50 minutes

Temps total : 50 minutes

Portions : 3-4 glaces

Cette recette est proposée par le chef Regis-Hubert Clech, partenaire du projet Mr.Goodfish, Nausicaa

INSTRUCTIONS :

1. Portez à ébullition l'eau, le sucre et le zeste de citron. Laissez refroidir.
2. Une fois la préparation froide, ajoutez le jus de citron et les algues déshydratées.
3. Placez-la dans la sorbetière et laissez-la prendre pendant 20 à 30 minutes.
4. Si vous voulez servir immédiatement, versez le mélange dans des verres et décorez avec quelques tranches de citron et des brins de menthe.
5. Si vous voulez le stocker, mettez le mélange dans une boîte et congelez-le.

Bon appétit !



WAKAMÉ IRLANDAIS

Alaria esculenta



A ne pas confondre avec le Wakamé (*Undaria pinnatifida*)

Couleur : Brune foncée, laminaire, légèrement ondulée

Distribution : Dans les eaux profondes, agitées et froides, sur les rochers battus par la houle



Textures :

- Cru: Gélatineuse, fine sur les bords, croquante à l'intérieur
- Cuit: Fondante

Saveurs :

- Cru: iodée
- Cuit: Douce, légèrement sucrée

Bénéfices nutritionnels :

Riche en omégas, minéraux et en vitamines (B9, B12, K). Très riche en bêta-carotènes, c'est un parfait anti-oxydant

Comment la manger :

Utilisée en paillettes (dû à sa taille comprise entre 50 cm à 2m), en assaisonnement ou en tartare. Peut également remplacer les légumes

INGRÉDIENTS :

- 3 lames de Wakame
- 1 pincée de sel
- 3 cuillère à soupe de vinaigre de riz
- 1 cuillère à soupe de sésame
- 3 cuillère à soupe de sauce soja
- 1 cuillère à soupe de graines de sésames grillées

Salade de Wakame

Alaria esculenta

Temps de cuisson : 22 minutes

Temps de préparation : 20 minutes

Temps total : 20 minutes

Portions 12 cookies

Cette recette est partagée par *Jennifer Breaton* et *Rebecca Wiering* fondatrices de *Zeewaar*.

INSTRUCTIONS :

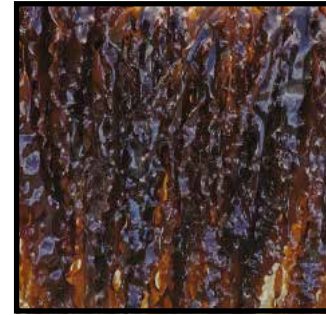
1. Rincer le Wakame à l'eau froide
2. Cuire à la vapeur au dessus d'eau salée pendant 5 minutes, jusqu'à ce qu'il devienne vert
3. Couper en fines lamelles
4. Servir avec du riz et assaisonner (huile de sésame, huile d'olive, sauce sucrée ou autre)
5. Verser l'assaisonnement sur le Wakame et mélanger
6. Pour la présentation ajouter des graines de sésame

Bon appetit !



LE KOMBU ROYAL

Saccharina latissima



Aussi connu sous le nom de :
Baudrier de Neptune

Couleur : Brune

Habitat :

Généralement dans des eaux froides, au niveau de l'estran, parfois au niveau de la zone subtidale (située en dessous du niveau de la marée basse, toujours sous l'eau) ; on la retrouve abondante dans les zones de fort courant, sur les rochers



Textures :

- Cru : croustillante
- Cuit : fondante

Saveurs :

- Cru : iodée, sucrée
- Cuit : sucrée avec des

Bénéfices nutritionnels :

Riche en minéraux, en calcium (8 fois plus que le lait), en iode, en magnésium, en phosphore, en potassium et en sodium. Également riche en vitamines (A, B1, B12, C, E, F, K, PP). C'est aussi l'algue la plus riche en sucres.

Comment la manger :

Utilisée comme exhausteur de goût, en assaisonnement.

Cookies aux algues

Saccharina latissima

INGRÉDIENTS :

- 250 g de farine
- 1 pincée de sel
- 1 pincée de poivre
- 1/2 sachet de levure
- 40 ml de lait
- 1 oeuf
- 80 ml d'huile d'olive
- 40 g d'algues séchées
- 80 g d'eau tiède

Temps de cuisson : 22 minutes

Temps total : 20 minutes

Temps de préparation : 20 minutes

Portions 12 cookies

INSTRUCTIONS :

1. Réhydratez les algues, versez les dans un bol puis ajoutez l'eau tiède et réservez.
2. Préchauffez le four à 140°C.
3. Mélangez les ingrédients secs dans un saladier ; la farine, le sel, le poivre et la levure.
4. Dans un autre saladier, mélangez l'huile, les algues hydratées, l'œuf et le lait.
5. Incorporez le mélange sec au mélange humide en malaxant jusqu'à ce que l'ensemble soit homogène.
6. Utilisez une cuillère à glace pour diviser la pâte en parts égales.
7. Déposez chaque boule sur une plaque recouverte de papier cuisson en les espaçant.
8. Aplatissez les cookies et enfournez-les durant 20-25 minutes.



NOTES :

Vous pouvez les servir en apéritif accompagnés de rillettes de thon ou de saumon. Leur goût iodé se marie bien avec le poisson.



Bon appetit !

*Pour en savoir plus sur les algues, leurs bienfaits
et pour avoir des idées de recettes, rendez-vous sur
le site Valgorize.eu*

