

Undaria Pinnatifida – Macro-Algue brune originaire d’Asie

Actif associé: *MATRIGENICS*. 14 G

Undaria Pinnatifida est une macro-algue brune originaire du Japon, de Chine et de Corée où elle est cultivée sur corde, récoltée et consommée comme produit alimentaire. Son nom scientifique provient du latin *unda* « vague » et *pinnatifida* « en forme de plume ».

Synonymes: Wakamé, *Alaria pinnatifida*, *Alaria amplexicaulis*, *Ulopteryx pinnatifida*



BOTANIQUE

Famille botanique : Algue brune Alariaceae

Undaria pinnatifida est une **grande algue brune** qui peut mesurer jusqu'à 2 à 3 m (sa longueur moyenne en Méditerranée est comprise entre 0,5 et 1,2 m).

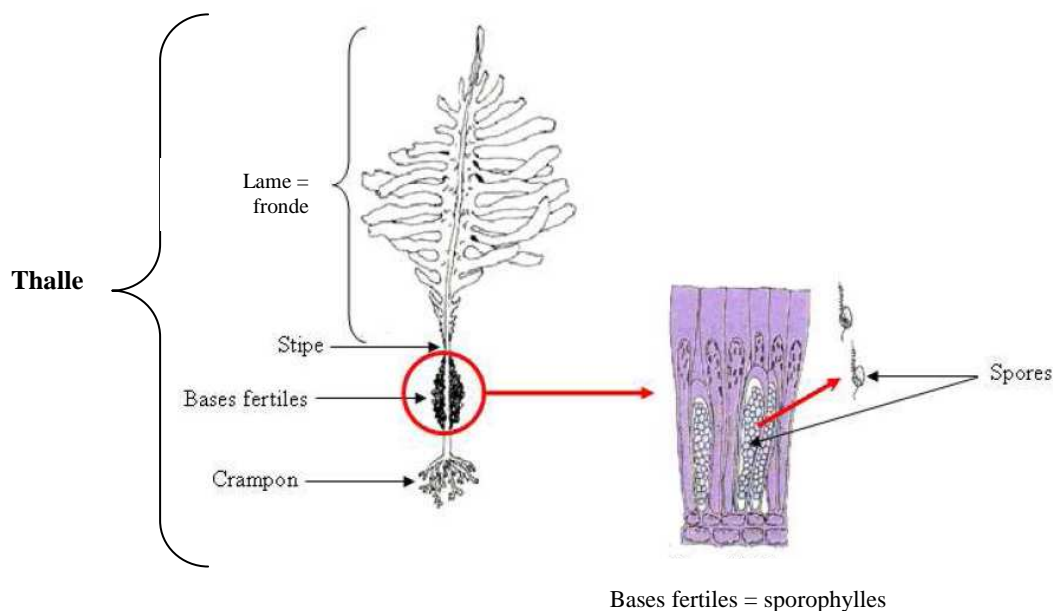
Son thalle (appareil végétatif des végétaux inférieurs qui sont dépourvus de feuilles, de racines et de tige) est composé de 3 parties : la fronde, le stipe et les crampons ou haptères qui permettent à l'algue de se fixer solidement au substrat.

La fronde est une lame foliacée, plus étroite vers son extrémité, avec une nervure médiane bien nette, brun-vert et translucide. Ses bords sont profondément découpés et lobés surtout vers sa base. Au stade juvénile, cette fronde est entière et droite, sans échancrures. A maturité, elle devient triangulaire et lobée transversalement.

Le stipe, long de 10 à 20 cm, large de 0,5 à 1 cm, est épais et plat avec des bords denticulés. A maturité, se forment, vers sa base, des ailes ondulées et plissées, les sporophylles, qui contiennent les structures fertiles.

La forme de l'algue évolue dans le temps : le jeune thalle est allongé en ruban ; à l'approche de la maturité il devient plus large et lobé. A la fin du cycle, les sporophylles se développent et la partie supérieure de la fronde se dégrade. La forme à l'état adulte peut varier avec une fronde plus ou moins découpée, un stipe long ou trapu, des sporophylles plus ou moins larges.

Reproduction : les spores sont produites au niveau du stipe. Ces nouveaux tissus appelés bases fertiles, ou Mekabu, contiennent les cellules reproductrices qui assurent la pérennité de l'espèce. Lorsqu'elles sont libérées dans la mer, les cellules reproductrices nagent vers des substrats rocheux pour s'y fixer et germer dans le but de donner naissance à une nouvelle algue. Les bases fertiles représentent à elles seules un concentré de vie assurant la reproduction de l'algue au fil des siècles.



BIOTOPE

Undaria pinnatifida est une algue des eaux tempérées froides qui colonise la zone supérieure du littoral, le plus souvent dans des sites caractérisés par de forts courants mais non battus (c'est-à-dire en dehors des zones de déferlement des vagues). Elle ne supporte pas des périodes d'émersion trop longues. Le wakamé se fixe sur toute sorte de substrats solides qu'ils soient naturels (rochers, coquilles d'ormeaux, etc.) ou artificiels (infrastructures portuaires, coques de bateaux, poteaux, chaînes d'ancrage, cordages, tables conchylicoles, filières, etc.).

Elle peut former des forêts denses, qui entrent en compétition avec les espèces natives pour l'espace et la

lumière et qui souvent les dominent, spécialement là où il n'y a pas de grandes algues indigènes. Cette facilité à coloniser des habitats variés est une des explications de son succès d'introduction. Le wakame présente dans son aire d'origine et dans son aire d'introduction une grande tolérance vis-à-vis des conditions du milieu en termes de température et salinité. Ceci expliquerait en partie sa large distribution géographique en Europe (de la Méditerranée à la Mer du Nord).

Sa distribution peut aller du bas de l'estran (partie du littoral située entre les niveaux connus des plus hautes et des plus basses marées) jusqu'à une profondeur maximale inférieure à 18 m selon la turbidité de l'eau (c'est à dire sa capacité à diffuser ou absorber la lumière incidente). Par exemple, dans les eaux claires d'Ouessant, île localisée au large de la Bretagne (France), on peut la trouver jusqu'à 18 m alors que dans les eaux turbides de St Malo, elle ne dépasse pas 13 m de profondeur. En Méditerranée, elle se développe généralement à moins de 1,5 m de profondeur de l'automne à la fin du printemps.

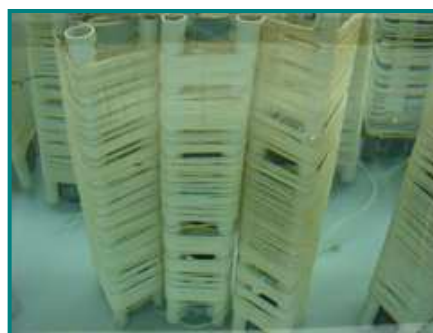
NOS CULTURES

Pour ne pas puiser dans les ressources naturelles, CODIF R&N a développé avec un partenaire local, la mise en place d'un programme de culture d'*Undaria Pinnatifida* sur concession marine de 70 Ha, dans une zone protégée proche de l'embouchure de la Rance (Bretagne, France).

Les cellules reproductrices de l'algue, initialement prélevées en petites quantités dans la nature sont placées en éclosérie où elles donnent naissance à de petites algues qui sont ensuite transférées en pleine mer sur des systèmes de cordes immergées. Un an après la mise en éclosérie, les algues sont récoltées pour extraction.



Système de cordes



Écloséries

DISTRIBUTION HISTORIQUE ET GEOGRAPHIQUE

Originaires du Japon où elle est traditionnellement cultivée depuis plusieurs dizaines d'années, cette algue fut involontairement introduite en France au début des années 70, avec des naissains d'huîtres japonaises. Elle s'est implantée dans l'étang de Thau (Hérault).

En 1983, elle a été introduite de manière volontaire pour des tests de culture en Bretagne : baie de Lampaul (Ouessant), île de Groix, île de Sein et dans l'estuaire de la Rance (St Malo).



Des populations spontanées ont ensuite été signalées en Manche, d'Ouessant jusqu'aux Pays-Bas, et sur les côtes anglaises. Des populations se sont également installées sur la façade Atlantique, en France, Océan Pacifique tempéré, Océan Indien Sud-Est tempéré, Méditerranée (sauf sud et est), et en Espagne en Asturies et en Galice.

Undaria pinnatifida a également été introduite accidentellement dans l'hémisphère Sud, d'abord en Nouvelle Zélande puis en Tasmanie et en Australie.

Elle a également colonisé le continent américain sur sa façade Atlantique, en Argentine en 1992, et plus récemment dans le sud de la Patagonie. Des populations se sont installées sur la façade Pacifique, en Californie depuis 2001 ainsi qu'au Mexique depuis 2003.

USAGES MEDICINAUX

Composants principaux de la plante

- Fibres solubles, riches en alginates et en fucoïdane (polysaccharide complexe)
- Forte teneur en calcium (1300mg/100gr), soit plus de dix fois plus que le lait
- Acides aminés libres (thiamine, niacine)
- Vitamine B12
- Iode

En médecine orientale, *Undaria Pinnatifida* est utilisée pour l'épuration du sang, la santé intestinale, le soin de la peau et des cheveux, et la régularisation du cycle menstruel. L'algue entière est utilisée en phytothérapie (médecine par les plantes) pour lutter contre les cancers (du sein surtout) et en aromathérapie (huile essentielle).

Undaria Pinnatifida permet de lutter contre :

- L'anémie
- L'ostéoporose
- L'hypertension artérielle
- La fatigue chronique
- Les maladies cardio-vasculaires
- Les troubles digestifs

De plus, *Undaria Pinnatifida* renforce le système immunitaire de l'homme : en effet, la fucoïdane, polysaccharide présent dans cette algue, stimule les cellules du système immunitaire (Source : <http://fr.wikipedia.org/wiki/Wakame>). Enfin, elle est très intéressante pour les végétariens et végétaliens car c'est l'algue la plus riche en vitamine B12 qui peut parfois manquer dans ces régimes (surtout végétalien).

USAGES ALIMENTAIRES

Les qualités alimentaires d'*Undaria Pinnatifida*, également appelée Wakamé en usage alimentaire, en font une algue à forte valeur commerciale. Elle est ainsi la troisième algue cultivée ou récoltée à une échelle mondiale pour l'alimentation humaine, et est très populaire en cuisine japonaise et coréenne. Elle est également utilisée pour nourrir les ormeaux en élevage en Asie.

Elle fait partie de la liste des espèces algales autorisées pour l'alimentation humaine depuis le début des années 90.

Undaria Pinnatifida est généralement vendue sous forme coupée et déshydratée, qu'il faut tremper dans de l'eau pendant quelques minutes, ce qui triple le volume. Elle ne doit pas être cuite longtemps afin de conserver sa couleur et ses nutriments. En France et en Europe, le Wakamé breton est aussi vendu frais, conservé dans le sel en barquettes, en vente dans des magasins d'alimentation biologiques. Un produit plus récent, le "cut wakame" a permis d'augmenter considérablement les durées de stockage jusqu'à 8 mois à un an. Un procédé particulier permet d'obtenir les algues sous formes de petits granulés qui, une fois réhydratés, redonnent des morceaux d'algues présentant le goût, la couleur et la texture d'origine.

Undaria Pinnatifida a un goût très fin et sa texture est très agréable sous le palais. Elle peut être intégrée à toutes les préparations culinaires.

Goût : Arôme délicat, absolument délicieux, rappelant les saveurs des huîtres avec un léger fumet carné. Très peu iodé.

Odeur : Fumé doux et finement iodée

Couleur : Reflet brun vert

Consistance : Très tendre et fondante.