

Les algues



Appartenant au monde végétal, les algues, tout comme les plantes terrestres, pratiquent la photosynthèse, avec cette différence qu'elles ne tirent rien des substrats sur lesquels elles sont fixées et qui ne leur servent donc que de support; elles forment leur propre substance à partir des éléments nutritifs dissous dans l'eau de mer. L'énergie lumineuse dont elles ont besoin pour élaborer leur matière vivante, elles la captent comme leurs cousines aériennes, grâce à la chlorophylle. Mais celle-ci est souvent associée à d'autres pigments adaptés à des longueurs d'onde différentes, ce qui permet aux algues de vivre et de croître à des profondeurs où la lumière devient très faible. On distingue ainsi :

Les algues bleues, ou **cyanophycées** qui, outre la chlorophylle, disposent d'un pigment bleu-vert; les algues vertes, ou **chlorophycées** qui ne contiennent que des chlorophylles; les algues brunes, ou **phéophycées**, caractérisées par la présence d'un pigment jaunâtre, en plus de la chlorophylle, évidemment; enfin, les algues rouges ou **rhodophycées**, chez qui les chlorophylles sont associées, en proportions variables selon les espèces, avec des pigments rouges et bleus.

Il n'y a guère de points communs entre la morphologie d'une algue et celle d'une plante terrestre: ici, on ne parle ni de racines, ni de tiges, ni de feuilles, et encore moins de fleurs. L'ensemble de la plante constitue généralement ce que l'on nomme un **thalle**, qui comporte souvent des crampons, un **stipe** et une **fronde** ressemblant respectivement aux racines, à la tige et aux feuilles des plantes supérieures.

Certaines algues ont un développement annuel. Elles disparaissent au bout d'un an après avoir fructifié; plusieurs générations peuvent ainsi se succéder dans la même année, comme chez certaines algues vertes (ulves, entéromorphes...). L'algue peut passer la période défavorable sous une forme de repos, microscopique. Mais d'autres sont capables de subsister pendant plusieurs années: elles sont dites pérennantes. Elles peuvent se maintenir en totalité, ou ne renouveler chaque année qu'une partie du thalle.

Les laminaires vraies, c'est-à-dire les espèces appartenant au genre **Laminaria**, subsistent plusieurs années. Le stipe augmente d'épaisseur par paliers correspondant aux phases de croissance printanière. L'âge d'un individu peut donc être déterminé sans trop de difficulté par le nombre d'anneaux visibles sur une coupe transversale. Lorsqu'elles sont jeunes, les laminaires, la saccorhize y compris, ont toutes une fronde lancéolée.

Nos mers hébergent enfin d'autres types de végétaux. Les longues lanières vertes des zostères forment de vastes prairies, ou herbiers, dans les fonds sableux; ce sont les proches parentes des posidonies méditerranéennes. Il ne s'agit pas d'algues, mais de véritables herbes marines, de plantes supérieures possédant racines, feuilles et fleurs, même si ces dernières sont peu visibles.



Ceinture à nervure
Alaria esculenta

(Photo Ch. Michel).

La lame brune est froncée de part et d'autre d'une forte nervure médiane. Les bords sont souvent déchirés obliquement. Le stipe court (quelques centimètres seulement) et prolongé par la nervure, porte à la base de la lame des expansions contenant les organes reproducteurs. Elle peut atteindre 2 mètres de long et 10 à 15 cm de large.



Laminaire rugueuse
Laminaria hyperborea

(Photo D. Blin).

Voir aussi p. 44

Le stipe cylindro-conique et rugueux porte généralement de nombreux épiphytes animaux et végétaux. La fronde, coriace et brun foncé, se divise en lanières. C'est au cours de l'hiver qu'une nouvelle lame, de couleur plus claire, se forme au sommet du stipe. Elle repousse peu à peu celle de l'année précédente, à laquelle elle reste cependant unie par un étranglement jusqu'aux tempêtes du printemps.



Laminaire saccharine
Laminaria saccharina

(Photo P. Merer).

La lame, brun foncé, est lancéolée et gaufrée. Elle peut atteindre plusieurs mètres de long. Le stipe est court et le crampon réduit. Elle est parfois connue sous le nom poétique de *baudrier de Neptune*.

Les lames gaufrées des laminaires saccharines se plient et se déplient au gré des houles.



Fucus dentelé
Fucus serratus

(Photo A. Talbot).

Algue vert olive foncé, assez épaisse et résistante. Les rameaux dichotomes sont en forme de rubans à bords découpés en dents de scie. Ils possèdent une nervure médiane bien apparente et sont dépourvus de flotteurs. Les organes reproducteurs sont à l'extrémité des rubans. C'est une espèce vivace atteignant parfois 1 m de long.



Laminaire flexible
Laminaria digitata

(Photo Ch. Michel)

Le stipe, très flexible, cylindrique ou de section elliptique, est lisse, non gluant et généralement dépourvu d'épiphytes. Sa taille est variable. Elle a le même mode de croissance que la laminaire rugueuse mais, au lieu de se détacher, la vieille fronde s'use progressivement. Elle se cantonne dans les hauts niveaux où elle forme une ceinture. L'ensemble stipe + fronde peut atteindre 2 m de long.



Laminaire jaune
Laminaria ochroleuca

(Photo Y. Brizard)

Elle doit son nom à la couleur plus pâle de sa fronde. Dans un champ de laminaires rugueuses, des frondes disséminées de laminaires jaunes tranchent nettement sur l'ensemble par leur couleur. Le stipe cylindrique est entièrement lisse, gluant et dépourvu d'épiphytes.



Laminaire bulbeuse
Saccorhiza polyschides

(Photo Ch. Michel).

L'organe de fixation est un bulbe volumineux, creux, couvert de protubérances. Le stipe plat développe à sa base des ailes ondulées caractéristiques. La fronde brun clair est parsemée de touffes de poils. Par rapport aux autres laminaires, on reconnaît les jeunes individus à la protubérance annulaire qu'ils montrent juste au-dessus du crampon. Elle est annuelle et peut atteindre 2 à 3 m de long.



Himanthale
Himanthalia elongata

(Photo Ch. Michel).

Une partie basale, petit champignon de 3 cm de haut, constitue la partie végétative. Il s'en détache une lanière aplatie, de 1 à 2 m de long, dichotome, portant les organes reproducteurs. Seule la partie végétative est pérennante. Parfois appelée algue lanière, cette espèce du bas de la zone des marées peut former une ceinture au dessus des laminaires.

Au début du printemps, les petits disques bruns des himanthales commencent à bourgeonner des lanières bifurquées qui atteindront leur plein développement à l'été.







Ascophylle noueux
Ascophyllum nodosum

(Photo D. Blin)

Les lanières sont épaisses, lisses, résistantes et de couleur brun olivâtre. Des rameaux secondaires, grossièrement opposés ou sans ordre précis, s'en détachent de chaque côté. Les lanières principales portent de gros flotteurs ovoïdes. Un flotteur se forme chaque année. Espèce vivace, pouvant atteindre 1,5 m de long.



Algue gousse-d'ajonc
Halydris siliquosa

(Photo J. Neant)

La coloration est brun clair. L'axe principal se ramifie en zig-zag. Il porte des vésicules qui jouent le rôle de flotteurs, et des réceptacles qui contiennent les organes reproducteurs. Vésicules et réceptacles sont disposés dans un même plan, de façon alterne. Les vésicules, longues de 1 à 4 cm, ont la forme de gousses; elles sont terminées par une petite pointe. C'est une espèce vivace pouvant atteindre 1 m de long.



Sargasse japonaise
Sargassum muticum

(Photo D. Blin)

Cette espèce peut atteindre la taille impressionnante de 6 m ! D'innombrables petits flotteurs pédicellés la soutiennent et lui donnent un port vertical. La fronde buissonnante, brune à jaune cognac, est souple et douce au toucher. Introduite avec les huîtres japonaises, elle a désormais envahi tout notre littoral.



Cystoseires
Cystoseira sp.

(Photo D. Blin)

Ce sont de grandes algues broussailleuses, coriaces, portant des flotteurs; ceux-ci sont inclus dans les rameaux et non portés par un pédicelle latéral comme chez les sargasses avec lesquelles on pourrait les confondre. Cinq espèces sont présentes sur les côtes atlantiques. *Cystoseira tamarriscifolia* est dure au toucher, verte et irisée quand elle est immergée. *Cystoseira granulata* est brune et irisée, mais non dure au

toucher. *C. foeniculata*, *C. baccata* et *C. myriophylloides* ne sont pas irisées. Toutes ces espèces sont vivaces, mais une partie des frondes tombe à l'automne.

Dans les eaux peu profondes, le plus souvent à proximité de fonds sableux, les cystoseires forment de véritables prairies où plusieurs espèces se côtoient.



Algue choucroute
Dictyota dichotoma

(Photo Ch. Michel)

La fronde, à ramification dichotome très régulière, ne présente ni nervures ni stries transversales. Elle est mince, molle, brune, découpée en lanières de quelques millimètres de large et atteint 10 à 20 cm de haut.



Faux fucus
Dictyopteris membranacea

(Photo Ch. Michel)

La fronde est mince et translucide, brun foncé, molle et rubannée. Les bords sont entiers et la nervure médiane est bien visible. La ramification, irrégulière, se fait dans un plan. Vivace par sa base, cette espèce peut atteindre 10 à 40 cm.



Ce symbole représente l'ensemble des algues rouges en lame, dont la callophyllie n'est qu'un exemple.

Callophyllie ***Callophyllis laciniata***

(Photo Ch. Michel)

La fronde est en forme de lame rouge vif. Légèrement charnue et cartilagineuse, elle est fixée par un disque basal et se divise en segments qui s'élargissent avant de se séparer à leur tour. Cela donne à l'algue une allure palmée. Les bords portent parfois de petites proliférations qui contiennent les organes reproducteurs.



Feuille de châtaignier ***Delesseria sanguinea***

(Photo R. Nayel)

Les frondes d'un beau rouge translucide sont le plus souvent réunies en bouquet. Leur bord, entier, est plan chez les jeunes et devient ondulé avec l'âge. Tant par la forme générale que par la disposition des nervures et parfois même par la taille, elles évoquent des feuilles de châtaignier. La nervure principale subsiste seule en hiver et bourgeonne de nouvelles feuilles au printemps.



De nombreuses espèces d'algues rouges forment des touffes très finement divisées. Ce type prédomine dans les milieux calmes et légèrement envasés. En dépit de l'infinie variété des formes, elles sont figurées par le symbole très particulier de la feuille d'asparagus.

Feuille d'asparagus

(Photo D. Rault)

Bonnemaisonia asparagoides

Chez cette algue de couleur rouge framboise, les divisions secondaires sont beaucoup plus fines que les rameaux qui les portent. Certains ramules sont remplacés par des petites boules qui correspondent aux organes sexués. Elle peut atteindre 20 cm de long.



Corallines ***Corallina sp.***

(Photo Ch. Michel)

La fronde, incrustée de calcaire, est rigide, articulée et de couleur rose. Les rameaux, opposés, sont tous disposés dans un plan. Ils sont souvent renflés à leur extrémité par les organes reproducteurs. La **coralline allongée** (*C. elongata*) photographiée ici se distingue de la **coralline officinale** (*C. officinalis*) par l'aplatissement de ses articles.



Maërl ***Lithothamnium sp.***

(Photo M. Loïr)

(Photo D. Rault)



Les **lithothamniées encroûtantes** ou **mélobésiées**, représentées par ce symbole, comportent diverses espèces parmi lesquelles on peut assez facilement reconnaître les deux suivantes. Le **lithophylle épais** (*Lithophyllum incrustans*) constitue des croûtes compactes, épaisses, rose pâle. La confluence de croûtes voisines crée des masses mamelonnées, irrégulières qui recouvrent le rocher sur lequel elles se moulent. Le **lithophylle adhérent** (*Lithothamnium lenormandi*) forme sur le rocher des croûtes minces, très adhérentes, étendues et de couleur lie-de-vin, photo ci-contre.

(Photo Ch. Michel)



Ce symbole correspond aux deux principales espèces d'ulves présentes sur nos côtes.

La fronde foliacée de la **Laitue de mer** (*Ulva lactuca*) est mince et molle au toucher. La couleur est un vert plus ou moins clair, parfois jaunâtre. L'**ulve rigide** (*Ulva rigida*) est de couleur vert foncé, parfois bleuté à la base de la fronde. Plus épaisse que l'espèce précédente, elle est de consistance plus ferme et sa marge est souvent ondulée (photo ci-contre).



Grande zostère ***Zostera marina***

(Photo H. Bouxin)

Les feuilles forment des rubans étroits de 0,5 à 1 cm de large pour une longueur pouvant atteindre 1 m. Les nervures sont parallèles, régulièrement espacées. Le vert est plus ou moins intense. Ces plantes sont fixées dans le sable par des rhizomes. Elles produisent des fleurs en épi, très discrètes. On les rencontre sur les fonds de sable vaseux, peu profonds, où elles forment des prairies sous-marines connues sous le nom d'herbiers. Dans les estuaires se rencontre ***Zostera nana*** caractérisée par la disposition irrégulière des nervures.

