

CHROMOPHYTES/PHEOPHYCEES

(Algues brunes)

CLE D'IDENTIFICATION DES TYPES DE MORPHO-STRUCTURE *

Individu adulte de **très grande taille** (supérieure à 50 cm) et présentant en général 3 parties: une base de fixation avec "haptères", un "stipe", une fronde rubanée ou palmée (type **Laminaire**)

[Tableau PH-A](#)

Individu adulte de taille petite ou moyenne (inférieure à 20 cm en général) et faiblement **calcifié** par un léger dépôt blanchâtre de calcaire; thalle en forme d'éventail plus ou moins enroulé

[Tableau PH-B](#)

Individu adulte de taille petite ou moyenne (inférieure à 30 cm en général) et constitué d'un ou plusieurs **filaments fins**, ramifiés ou non. Le diamètre est au plus de quelques millimètres

[Tableau PH-C](#)

Individu adulte de taille généralement grande (pouvant atteindre de 1 à 5 m) et présentant, en abondance, des **particularités végétatives remarquables** d'un des types suivants (flotteurs, tophules)

[Tableau PH-D](#)

Individu adulte de taille petite ou moyenne (inférieure à 30 cm) et **foliacé**: le thalle est, en très grande partie, formé d'une ou plusieurs feuilles toujours d'épaisseur faible par rapport à la largeur et à la longueur (cette dernière est en général inférieure à 3 fois la largeur du thalle)

[Tableau PH-E](#)

Individu adulte de taille petite ou moyenne (inférieure à 50 cm) et dont la quasi-totalité du thalle est formée de **lames**, de **rubans** ou de **lanières**. Thalles nettement aplatis mais toujours beaucoup plus étroits qu'au Tableau ci-dessus (PH-E)

[Tableau PH-F](#)

Individu adulte de taille petite, moyenne ou grande (inférieure à 50 cm) et dont la quasi-totalité du thalle, généralement ramifié, est entièrement formée d'éléments **cylindriques** (une coupe transversale de ces éléments montre une **section circulaire**)

[Tableau PH-G](#)

Individu adulte de taille généralement moyenne ou grande (pouvant atteindre 1 m) et n'entrant pas dans les catégories ci-dessus (type **Cystoseire**)

[Tableau PH-H](#)

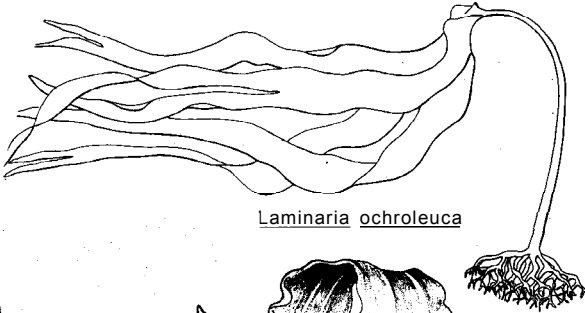
*Pour les illustrations, consulter celles des tableaux correspondants, pages suivantes

CLES D'IDENTIFICATION DES ESPECES RETENUES

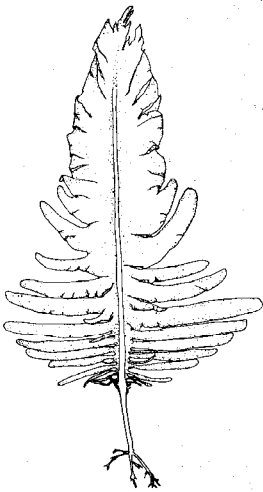
Les clés ci-dessous utilisent les types généraux de morpho-structure des algues présentés précédemment, chacun d'eux étant rappelé par son mot clé et son code.

Type Laminaire - Tableau PH-A

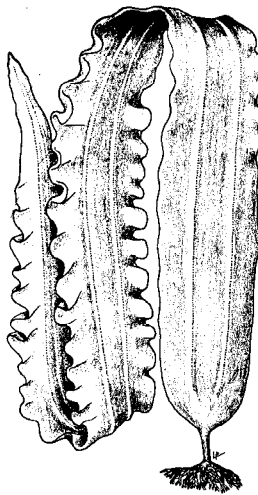
1. Stipe aplati se prolongeant dans la fronde en constituant une nervure médiane, fronde à marge échancrée **Undaria pinnatifida**
2. Stipe cylindrique, fronde palmée **Laminaria ochroleuca**
3. Stipe cylindrique, fronde en ruban **Laminaria japonica**
Laminaria rodriguezii



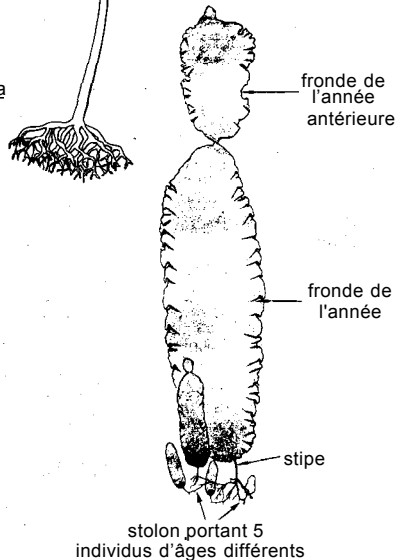
Laminaria ochroleuca



Undaria pinnatifida



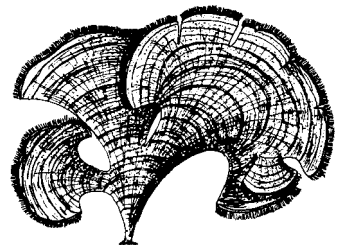
Laminaria japonica



Laminaria rodriguezii

Calcifié - Tableau PH-B

Thalle à calcification "légère", sur la surface supérieure seulement; fronde en éventail **Padina pavonica**



Padina pavonica

Filaments fins - Tableau PH-C

(Thalle non entièrement formé de filaments unisériés)

1. La structure uniaxiale est toujours nettement visible (regarder la cellule apicale présente à l'apex) sur de nombreux filaments du thalle mais cette structure se complique dans les autres parties. Les filaments sont constitués de segments successifs présentant une structure polystylique bien visible en coupe transversale

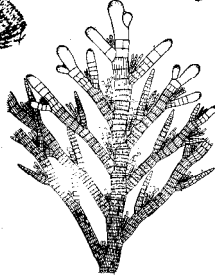
Stypocaulon

2. Thalle formé d'axes portant des ramules verticillés dont la structure rappelle celle de Stypocaulon

Cladostephus

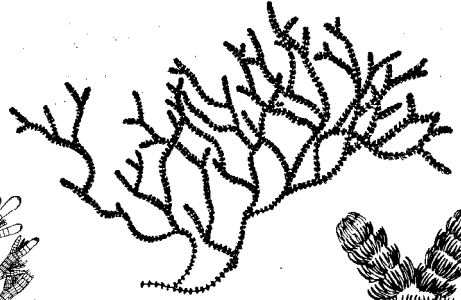


aspect général



détail

Stypocaulon



aspect général



détail

Cladostephus

Particularités végétales remarquables - Tableau PH-D

1. Abondance de flotteurs (aérocystes) (voir aussi certains Cystoseira)

Sargassum

2. Présence de tophules (au moins une partie de l'année) (Voir Tableau PH-H)

Cystoseira elegans

C. spinosa

C. zosteroides



détail



Sargassum vulgare



Sargassum acinarium



Sargassum muticum

Foliacé - Tableau PH-E

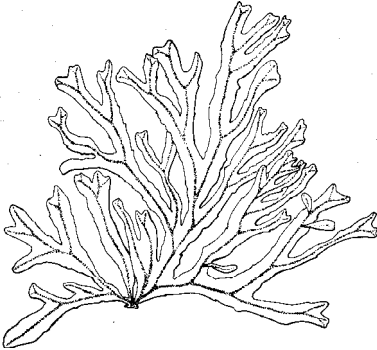
Tout le thalle adulte est formé d'une seule fronde entière (ou avec quelques petites proliférations). Chez Padina la fronde de certains individus présente plusieurs lobes.

1. Sans stipe bien caractérisé; thalle de forme générale en éventail, souvent découpé en lobes, présentant un dépôt blanchâtre calcaire sur la face supérieure **Padina pavonica**
(voir Tableau PH-B)
2. Avec stipe bien caractérisé **Laminaria ochroleuca**
(voir Tableau PH-A)

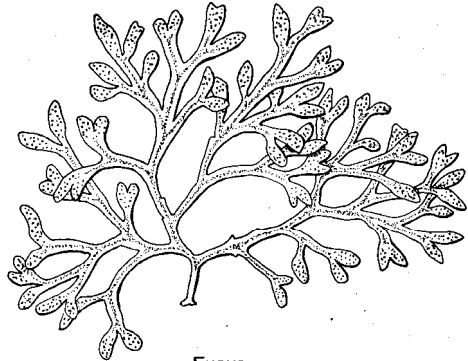


Lames, rubans, lanières - Tableau PH-F

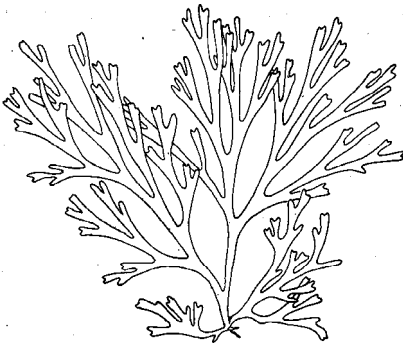
1. Thalle très ramifié, ramification de type dichotome, présence d'une nervure médiane **Dictyopteris**
Fucus
2. Thalle très ramifié, ramification de type dichotome, absence d'une nervure médiane **Dictyota**
Dilophus
3. Tout le thalle formé d'une seule fronde entière, stipe aplati **Undaria**
(jeune fronde)
4. Tout le thalle formé d'une seule fronde entière, stipe cylindrique **Laminaria**
(jeune fronde)



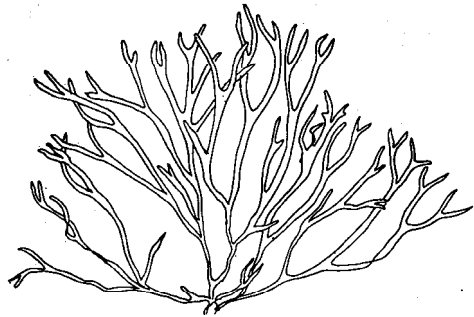
Dictyopteris



Fucus



Dictyota



Dilophus

Cylindrique - Tableau PH-G

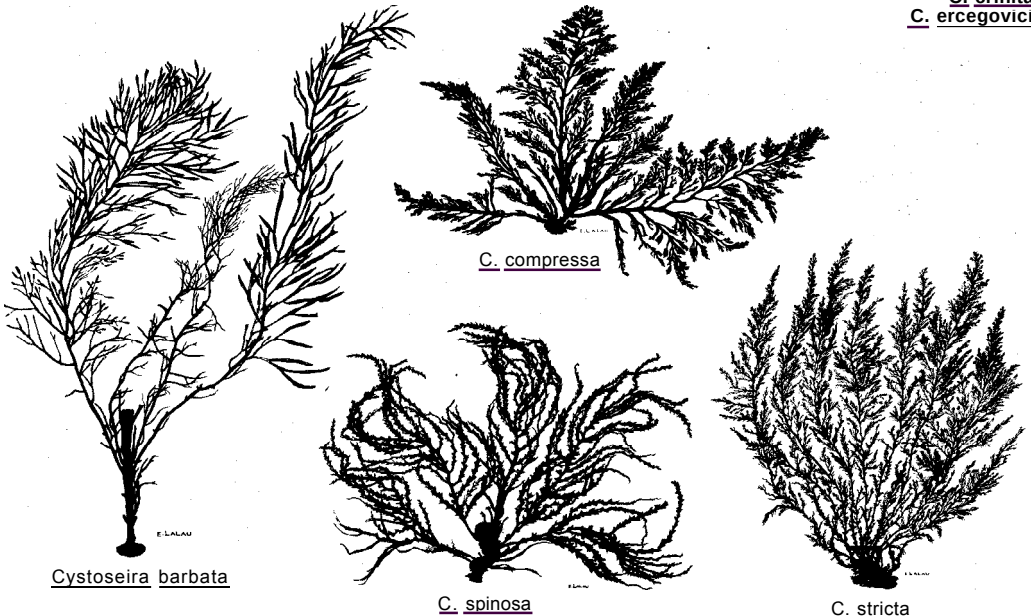
1. Thalle constitué de tissus compacts; les axes principaux portent des rameaux insérés en verticilles, (beaucoup plus de 4 ramules par verticille) **Cladostephus**
(voir Tableau PH-C)
2. Thalle ayant l'aspect de petits balais; les rameaux sont constitués de segments successifs à structure polystique **Stypocaulon**
(voir Tableau PH-C)
3. Thalle en partie seulement formé d'axes cylindriques et présentant un aspect général de petit buisson **Cystoseira**
(voir Tableau PH-H)

Type Cystoseïre - Tableau PH-H

Ce type correspond à: (a) une base discoïde, (b) une ou plusieurs tiges plus ou moins longues (et généralement cylindriques dans les espèces retenues); (c) des rameaux primaires, avec des différenciations morphologiques variables, utilisées pour la taxinomie; (d) des rameaux d'ordres supérieurs, pouvant eux aussi porter des différenciations particulières (aérocystes, épines plus ou moins grandes classiquement appelées "feuilles") et se différencier en réceptacles dans les thalles fertiles

Cystoseira

1. Avec tophules (lisses ou épineux suivant les espèces) **C. elegans**
C. spinosa
C. zosteroides
2. Sans tophules
 - 2.1 Avec une seule tige par base (espèce non cespiteuse)
 - 2.1.1 Sans "feuille" **C. barbata**
 - 2.1.2 Avec "feuille" **C. mediterranea**
 - 2.2 Avec plusieurs tiges par base (espèce cespiteuse)
 - 2.2.1 Avec "feuille" **C. stricta**
C. caespitosa
 - 2.2.2 Sans "feuille" **C. compressa**
C. crinita
C. ercegovicii



LISTE DES ESPECES RETENUES

(Les codes sont attribués aux seules espèces décrites en détail)



Les ordres et les familles sont classés par ordre alphabétique et non par ordre phylogénétique.

Ordre Dictyotales

Famille Dictyotaceae

<u>Dictyopteris membranacea</u> (Stackhouse) Batters	PH Dictyop 1
<u>Dictyota dichotoma</u> (Hudson) Lamouroux	PH Dictyot 1
<u>Dilophus fasciata</u> (Roth) Howe	
<u>Dilophus spiralis</u> (Montagne) Hamel	PH Diloph 1
<u>Padina pavonica</u> (Linnaeus) Thivy	PH Pad 1

Ordre Fucales

Famille Cystoseiraceae

<u>Cistoseira barbata</u> (Goodenough & Woodward) C. Agardh	PH Cysto 1
<u>Cystoseira caespitosa</u> Sauvageau	
<u>Cystoseira compressa</u> (Esper) Gerloff & Nizamuddin	
<u>Cystoseira crinita</u> (Desfontaines) Bory in Montagne	
<u>Cystoseira elegans</u> Sauvageau	
<u>Cystoseira ercegovicii</u> Giaccone	
<u>Cystoseira mediterranea</u> Sauvageau	
<u>Cystoseira spinosa</u> Sauvageau	
<u>Cystoseira stricta</u> (Montagne) Sauvageau	
<u>Cystoseira zosteroides</u> (Turner) C. Agardh	

Famille Fucaceae

<u>Fucus virsoides</u> (Forti) J. Agardh	PH Fuc 1
--	----------

Famille Sargassaceae

<u>Sargassum acinarium</u> (Linnaeus) C. Agardh	
<u>Sargassum multicum</u> (Yendo) Fensholt	
<u>Sargassum vulgare</u> C. Agardh	PH Sarg 1

Ordre Laminariales

Famille Alariaceae

<u>Undaria pinnatifida</u> (Harvey) Suringar	PH Und 1
--	----------

Famille Laminariaceae

<u>Laminaria japonica</u> Areschoug	
<u>Laminaria ochroleuca</u> La Pylaie	PH Lam 1
<u>Laminaria rodriguezii</u> Bornet	

Ordre Sphacelariales

Famille Cladostephaceae

<u>Cladostephus hirsutus</u> (Linnaeus) Boudouresque & Perret	PH Clad 1
---	-----------

Famille Stypocaulaceae

<u>Stypocaulon scoparium</u> (Linnaeus) Kützting	PH Stypo 1
--	------------