

# Spongiaires

## – Introduction

### Caractéristiques principales :

Organismes **multicellulaires primitifs**.

**Pas de véritables tissus** (parazoaires), ni système nerveux ou circulatoire.

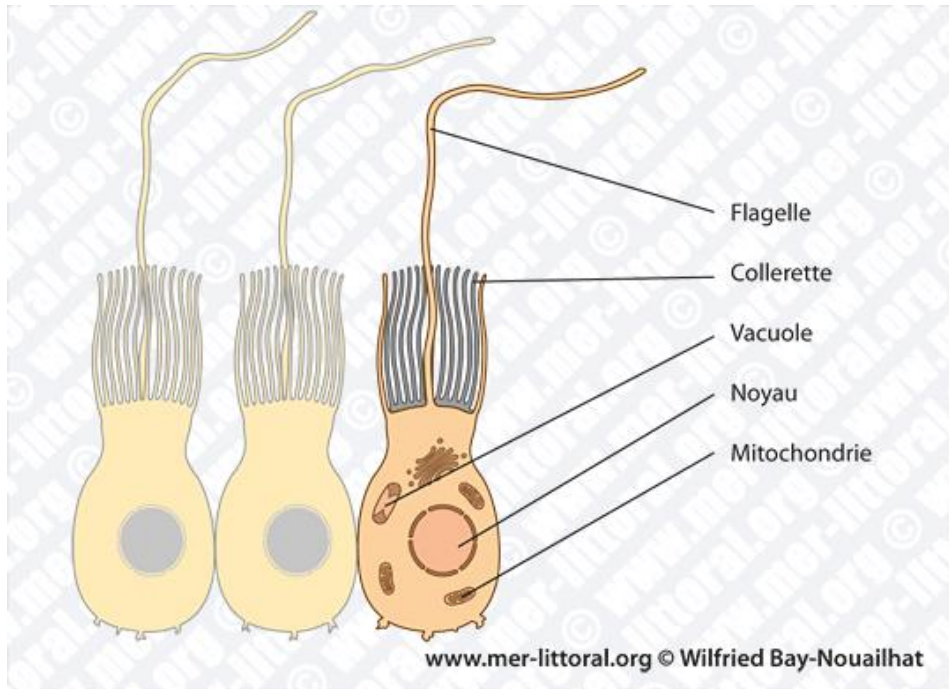
Diploblastiques : deux couches cellulaires (ectoderme et endoderme) séparées par une **mésoglée gélatineuse**.

### Modes de vie :

**Fixés sur substrats durs** (rochers, épaves).

**Filtreurs actifs** : Capturent les particules en suspension grâce aux **choanocytes**.





## choanocytes

Les **choanocytes** sont des cellules munies d'une collerette et d'un flagelle.

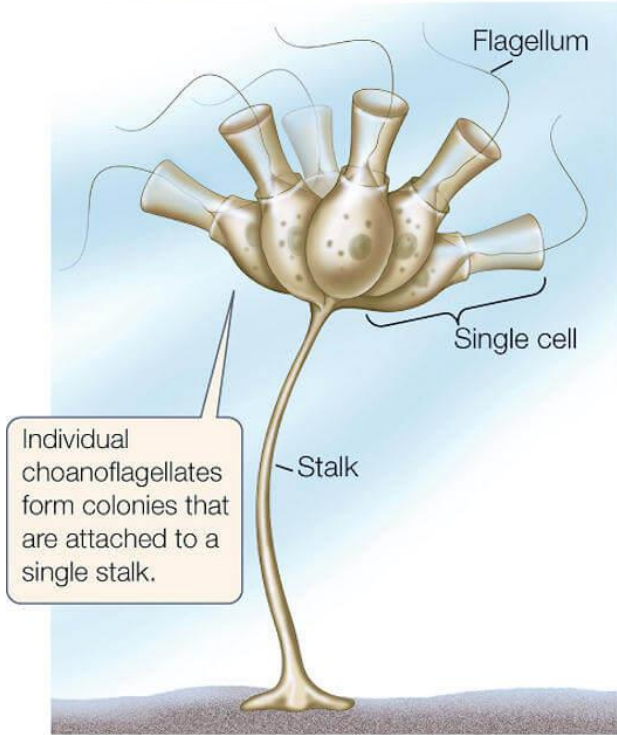
Le **flagelle** par son mouvement incessant va provoquer la circulation de l'eau dans l'éponge, apportant nourriture et oxygène.

La **collerette** qui fait le tour du flagelle va capturer au passage les micro-organismes, bactéries et algues unicellulaires, qui seront digérés par la cellule.

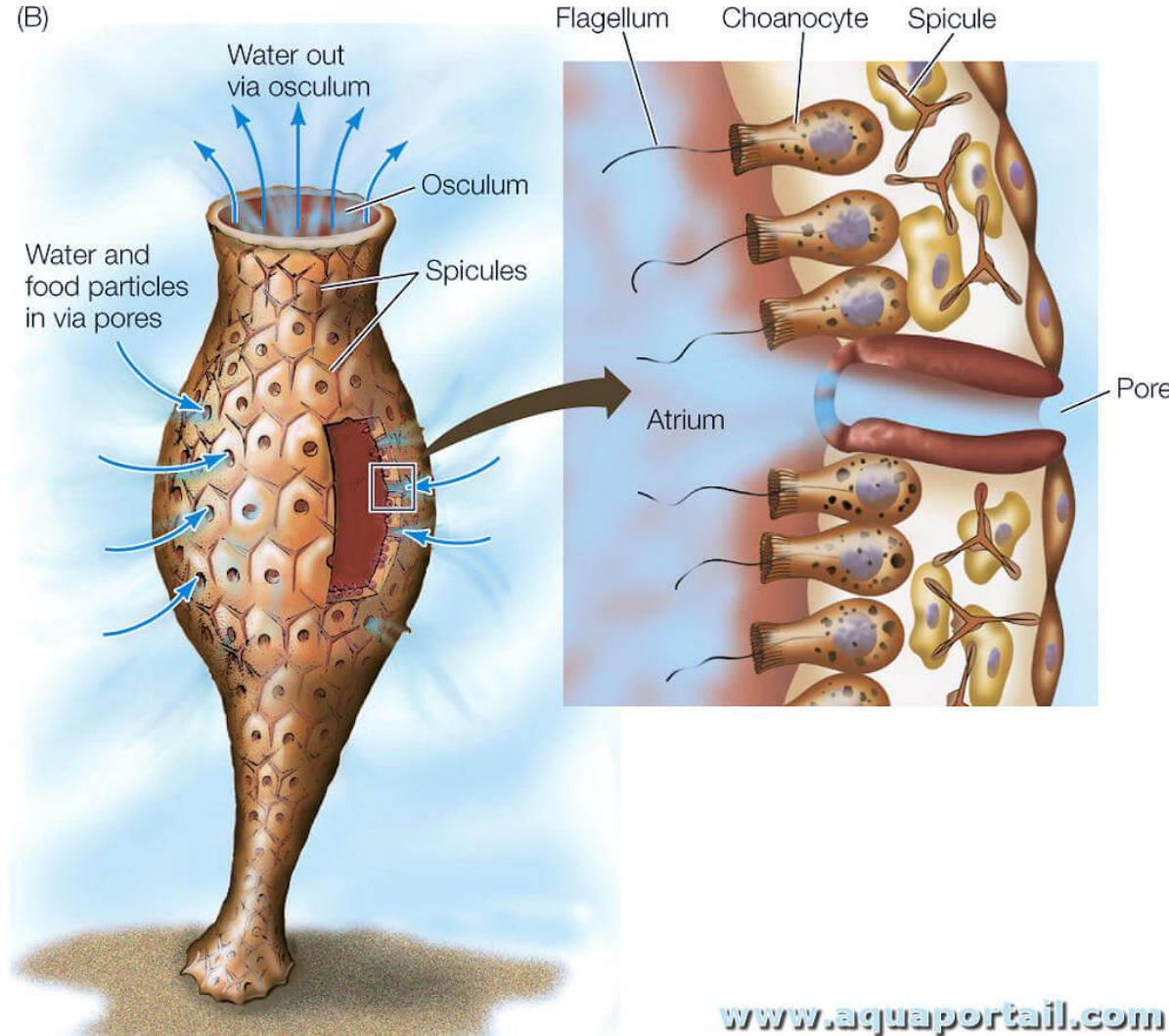
Les **vacuoles** dans lesquels la nourriture a été enclavée seront transmises à des cellules mobiles chargées d'approvisionner en nourriture les autres cellules. Le noyau, commun à toutes cellules vivantes contient l'information génétique de la cellule.

Les **mitochondries** également présentes dans toutes cellules sont chargées de produire l'énergie cellulaire.

(A) Choanoflagellate protists



(B)

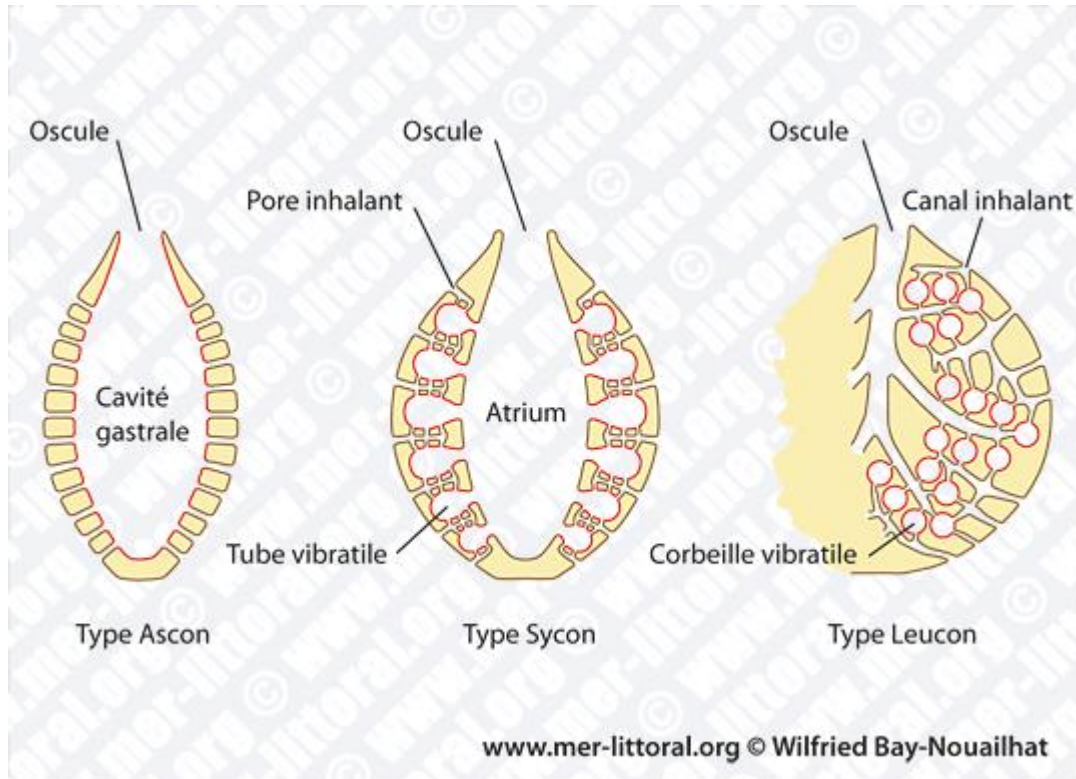


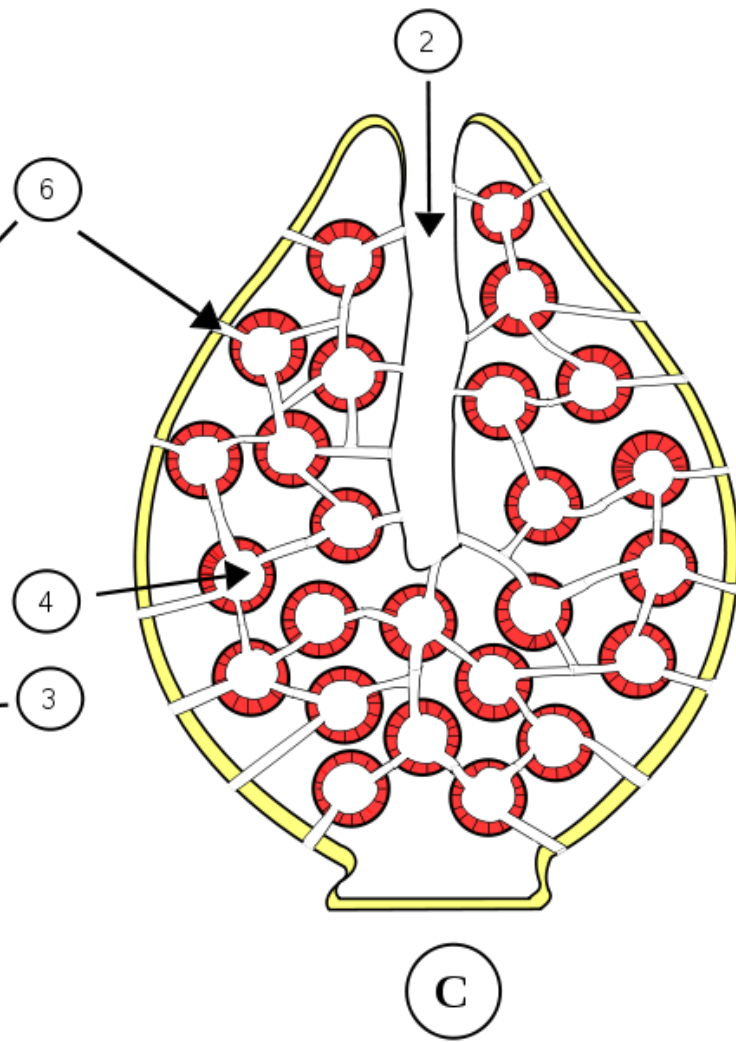
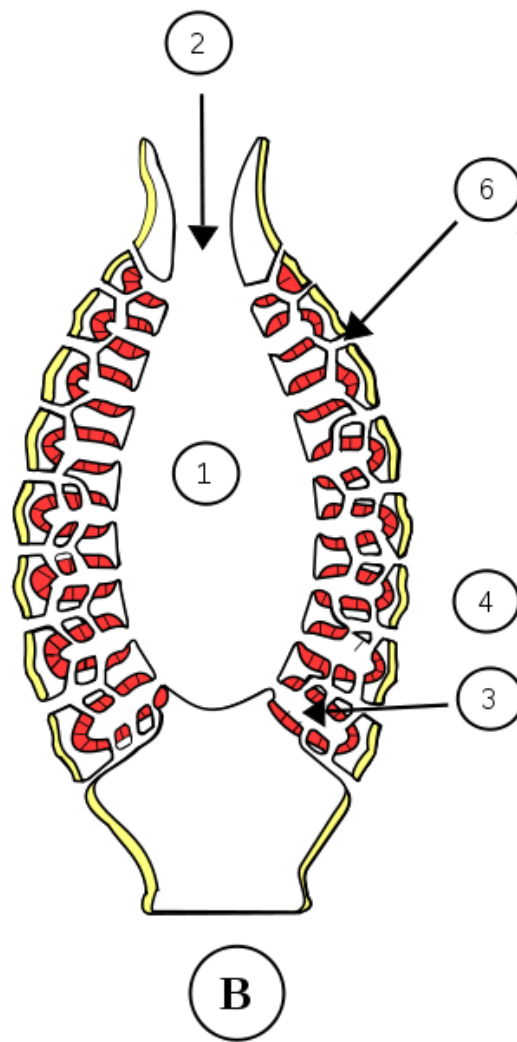
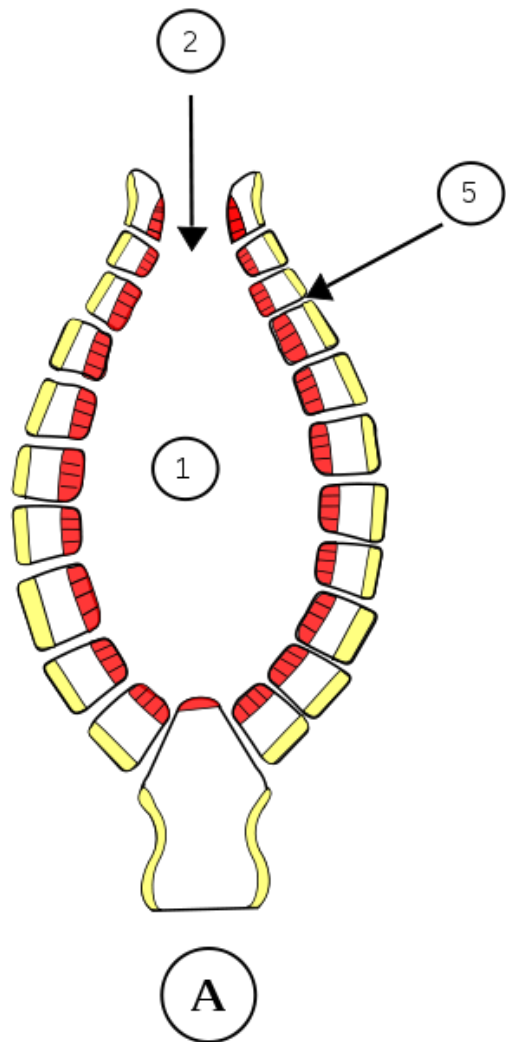
## Types morphologiques :

**Ascon** : Simple, avec une cavité centrale unique (atrium).

**Sycon** : Avec invaginations augmentant la surface d'échange.

**Leucon** : Structure complexe avec canaux ramifiés et multiples oscules.





## Alimentation

Ce sont essentiellement des espèces consommant des bactéries, de la matière organique en suspension ou des Algues unicellulaires en suspension dans l'eau (suspensivores). Les choanocytes phagocytent les objets les plus petits présents dans le courant d'eau qui va de l'extérieur vers l'atrium.

## Écologie

La plupart des éponges sont marines.

Seule la famille des Spongillidés (Démospouges) présente des espèces d'eau douce.

L'**hermaphrodisme** est un phénomène biologique dans lequel l'individu présente à la fois des organes mâles et femelles, soit simultanément soit alternativement

# Reproduction

## *Reproduction sexuée*

Elles sont **hermaphrodites** ou gonochoriques.

Choanocytes captent les spermatozoïdes dans l'eau et les transfèrent aux ovules.  
Formation d'une larve nageuse, qui se fixe sur un substrat pour devenir adulte.

Le **zygote** se développe dans la **mésoglée** et devient une larve nageuse, une amphiblastula le plus souvent, recouverte de flagelles. Elle est alors libérée à l'extérieur et forme dans quelques cas une nouvelle éponge, se fixant au substrat, mais le plus souvent elle meurt.

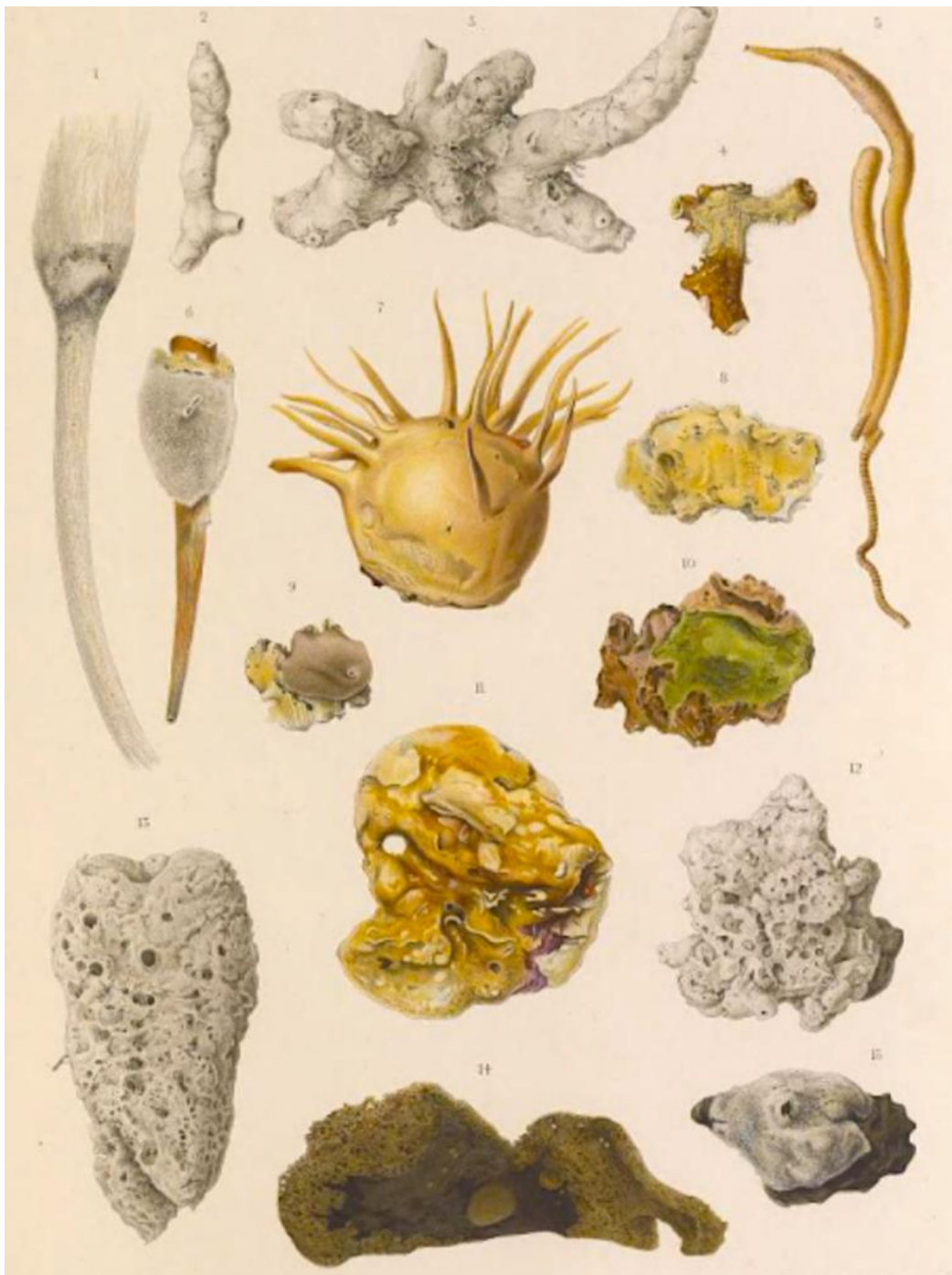
## *Reproduction asexuée*

La reproduction asexuée est favorisée par la capacité qu'a tout **fragment** à régénérer un individu entier.

Certaines espèces **bourgeonnent**

***Bourgeoisement externe*** : Formation de nouvelles éponges pouvant rester fixées ou se détacher.

***Bourgeoisement interne*** : Formation de **gemmules** (structures résistantes aux conditions défavorables).



**Diversité des  
Spongiaires prise dans  
l'exemple des espèces  
des Açores**





**Éponge officinale (*Spongia officinalis*) – Commerce**



***Aplysina aerophoba***

# Classification

- **Critères de classification**

Les Spongiaires sont classés en fonction de la **composition de leur squelette** et de leur morphologie.

- **Trois grandes classes principales:**

1. **Calcispongiae (Éponges calcaires) :**

- Squelette composé de **spicules calcaires**.
- Généralement de petite taille et habitant des eaux peu profondes.
- Exemples : *Leucosolenia*, *Clathrina*.

2. **Hexactinellida (Éponges de verre) :**

- Squelette formé de **spicules siliceux hexaradiés**.
- Habitent principalement les eaux profondes marines.
- Exemples : *Euplectella aspergillum* (éponges vases), *Hyalonema*.

# Classification

## 3. Demospongiae (Éponges communes) :

- Représentent 90% des espèces de spongiaires.
- Squelette composé de **spongine**, parfois associé à des spicules siliceux.
- Taille et formes très variées.
- Exemples : *Spongilla* (eau douce), *Spongia officinalis* (éponge de bain).

