

■ TP Spongiaires (2 h)

OBJECTIFS :

1. Mettre en relation les observations faites sur des coupes histologiques avec les **fonctions des organes, des structures** et la **morphologie des individus complets**.
2. Identification des **critères** morphologiques/histologiques **caractérisant** l'embranchement des **Spongiaires**

INTRODUCTION :

Les Éponges sont des métazoaires **diploblastiques** aquatiques. Leurs cellules se regroupent en ectomésoenchyme et endoderme (formé de cellules appelées choanocytes) pour former un système ouvert de chambres et de canaux où circule l'eau. On constate cependant que les cellules regroupées ne se comportent pas en véritables tissus car leur physiologie est encore une physiologie cellulaire.

Lors de cette séance, vous étudierez une éponge commune, *Grantia compressa*.

1. Observation de *Grantia in toto*

Grantia compressa est une petite éponge marine vivant sur les rochers. Elle se fixe au substrat rocheux par un court pédoncule terminal. Les individus entiers sont conservés dans l'alcool.

Allez les observer et noter vos commentaires.

Chez *Grantia*, le corps est foliacé et chaque **lobe** se termine par un **oscule** exhalant simple de grande taille ; les individus jeunes ou unilobés n'ont qu'un seul oscule, les organismes à plusieurs lobes en ont plusieurs. Le corps est **d'aspect assez lisse**. En coupant transversalement un individu, on constate que la paroi du corps entoure une cavité centrale, l'**atrium**. L'examen de la paroi à la loupe binoculaire révèle en surface les minuscules **pores inhalant** et, en son sein, la présence d'une série de **logettes**.

- Observez un individu entier de *Grantia compressa* et faites un schéma reprenant les mots en gras des notes (n'oubliez pas d'indiquer la taille de l'individu)
 - Schématisez sur le dessin d'ensemble de *Grantia* le trajet de l'eau en vous aidant de votre audio-visuel
-
- Faites une coupe transversale dans le corps de l'éponge (la plus fine possible !) et observez la au binoculaire
 - Schématisez vos observations

2. Observation de *Grantia* en coupe transversale

*L'examen de coupes microscopiques permet ensuite d'étudier l'organisation des éléments constitutifs et la structure de l'éponge. Ainsi, pour *Grantia*, on retrouve les éléments classiques caractéristiques des spongiaires mais sachez que les traitements nécessaires à la réalisation des coupes ont provoqué la dissolution des spicules ; on ne trouve donc plus que leur support organique (les « fantômes » de spicules) et les cellules qui les ont formés.*

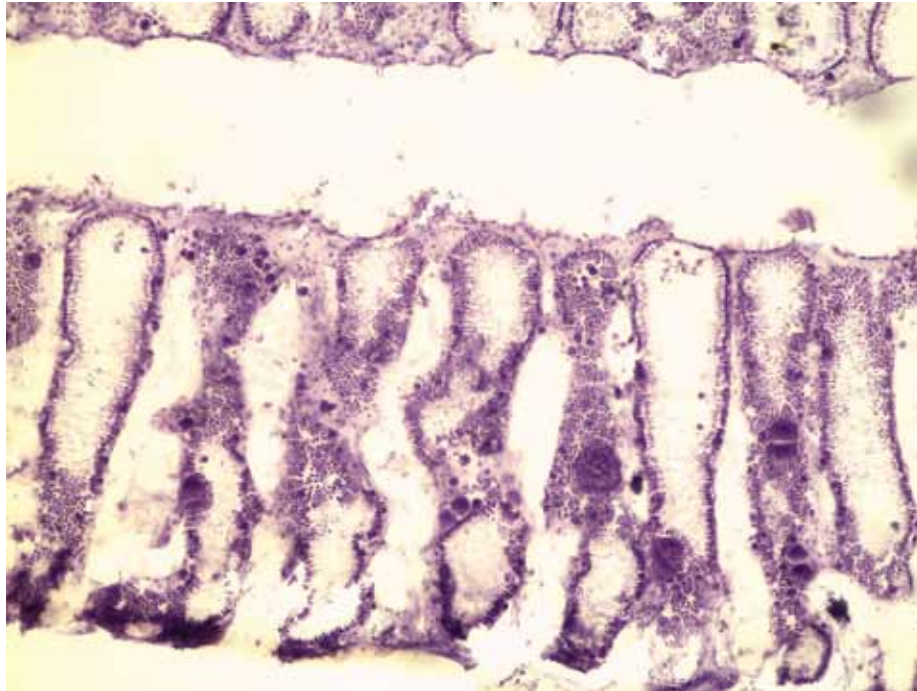
Depuis la surface externe jusqu'à la cavité atriale, les structures observables sont les suivantes :

- une assise simple de **pinacocytes** (les cellules) constitue le **pinacoderme** (« épiderme »)
- cet épiderme s'invagine au niveau des **pores inhalants** (ouvertures par lesquelles l'eau entre dans l'animal) pour former des **canaux de surface**
- ces canaux communiquent avec les chambres à **choanocytes bordés de choanocytes (cellules d'origine endodermique) ;**
- les chambres à choanocytes débouchent dans la **cavité atriale** bordée d'une assise de **pinacocytes** formant l'« épithélium atrial », directement ou via d'autres canaux bordés de pinacocytes.

Dans l'épaisseur de la paroi, se trouve le mésenchyme formé par de la **mésoglée** qui contient différents types cellulaires. On y distinguera en particulier autour des **traces de spicules**, les **sclérocytes** qui les ont formés, et des **cellules germinales**, telles des ovocytes en croissance.

- Identifiez sur la coupe les différents types cellulaires dans les tissus et donnez leur fonction (aidez vous des notes)
- Faites un schéma du trajet d'eau

*Voici pour vous aider une photo d'un zoom sur la paroi. N'hésitez pas à faire des schémas des différents types cellulaires pour bien savoir les identifier !
Vous disposez aussi dans la salle de TP d'un montage en résine d'une éponge. N'hésitez pas à aller l'observer afin de mieux comprendre l'organisation de cet animal !*



3. Critères caractérisant l'embranchement sur base des observations et des données de l'audio-visuel.

Faites ici des schémas des structures/types cellulaires caractéristiques des spongiaires pour vous aider dans la mémorisation.

Quels sont les caractéristiques histologiques des spongiaires ?