

Évènement carte blanche 2024 Symbiose6

Réalisation de lames de biologie végétale pour l'évènement *carte blanche des associations* le 21 mars 2024

À cette occasion, nous avons réalisé des coupes transversales de tiges, feuilles et racines (même si ces dernières non pas données de résultats satisfaisants), ainsi que des coupes longitudinales de feuilles.

Pour cela, nous avons utilisé différents végétaux monocotylédones (*Alocasia Zébrina*, *Monstera Adansonii*, *Calathea Rufibarba*, ...) et dicotylédones (lierre principalement) ainsi que différentes colorations (bleu de Toluidine et carmin-vert d'iode). Nous avons observé nos coupes grâce à un microscope optique (généralement x40) et à la caméra présente au FabLab que nous avons bien-sûr branché sur la télé présente sur place.

Dans un premier temps, nous avons fait des coupes très fines de tiges, racines et feuilles grâce à une lame de rasoir.

Dans un cas, nous avons coloré directement grâce au Bleu de Toluidine nos coupes transversales, en les plongeant dans un bain durant quelques minutes (entre 2 et 3 minutes). Puis, nous avons rincé dans un bain d'eau distillé nos coupes colorées et les avons observé dans une goutte d'eau entre lame et lamelle. (Voir photo 1)

Dans un autre cas, nous avons tenté une coloration au carmin-d'iode de nos coupes transversales. Nous avons plongé nos coupes dans un bain d'eau de Javel, puis nous les avons rincé, à la suite nous les avons passé dans un bain d'acide acétylé et ensuite dans le colorant durant 1 à 2 minutes, avant de finir par un rinçage à l'eau distillé. Nous avons ensuite observé de la même manière que pour la coloration au Bleu de Toluidine. (Voir photos 2 et 3)

Dans un dernier cas, nous avons coupé de façon longitudinale une feuille. Nous avons donc pris la partie inférieure d'une feuille et nous avons essayé de « décoller » la partie la plus proche de l'épiderme de la feuille. Nous avons ensuite mis la partie inférieure de la feuille sur une lame avec un montage dans une goutte d'eau et entre lame et lamelle que nous avons observé au microscope. (Voir photo 4)

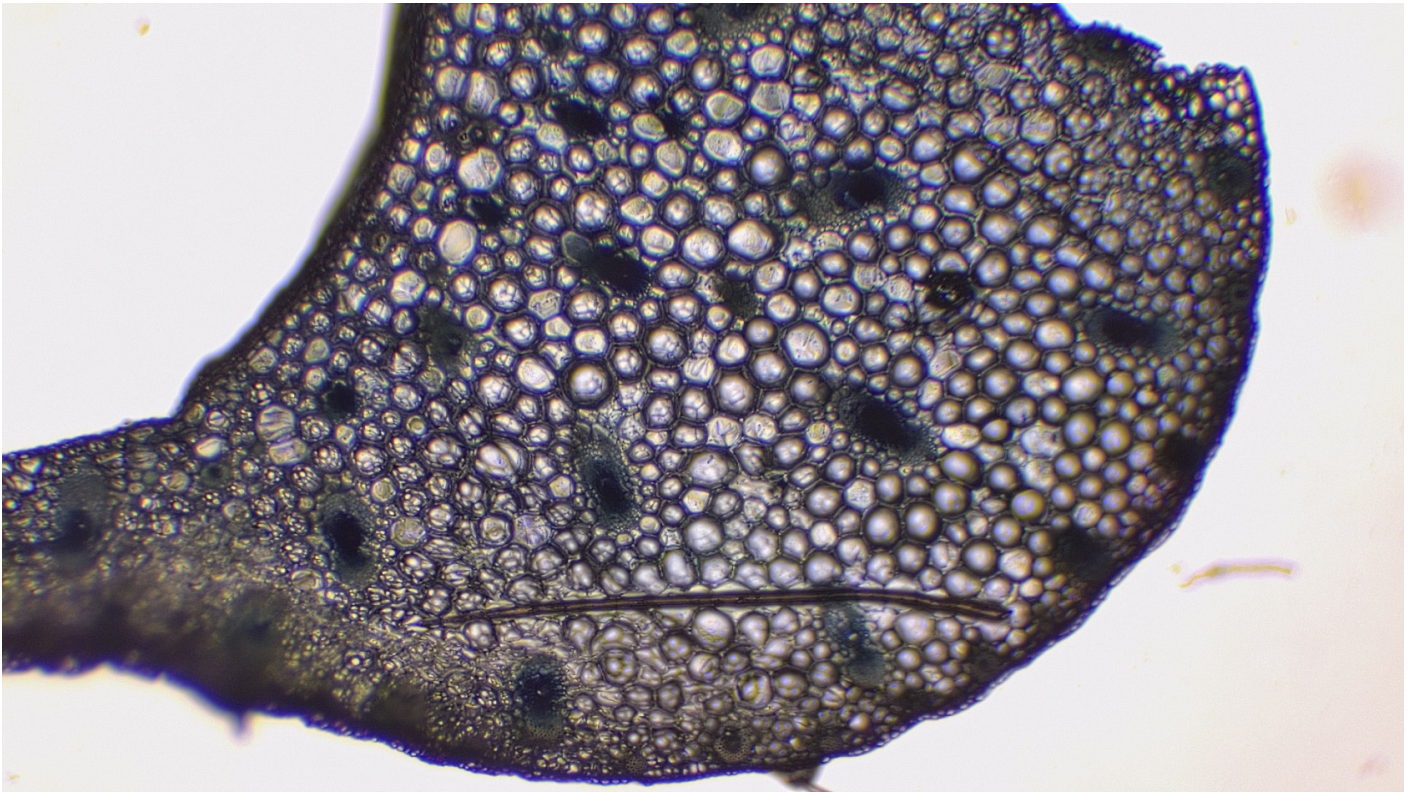


Photo 1 : coupe transversale d'une tige d'*Alocasia Zébrina* au bleu de Toluidine

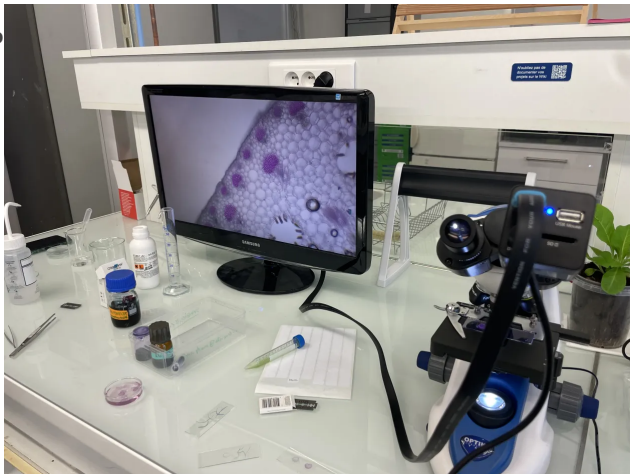


Photo 2 : coupe transversale d'une tige d'*Alocasia Zébrina* au carmin-vert d'iode ainsi que du montage expérimentale



Photo 3 : Coupe transversale d'une feuille de Calathea Rufibarba au carmin-vert d'iode

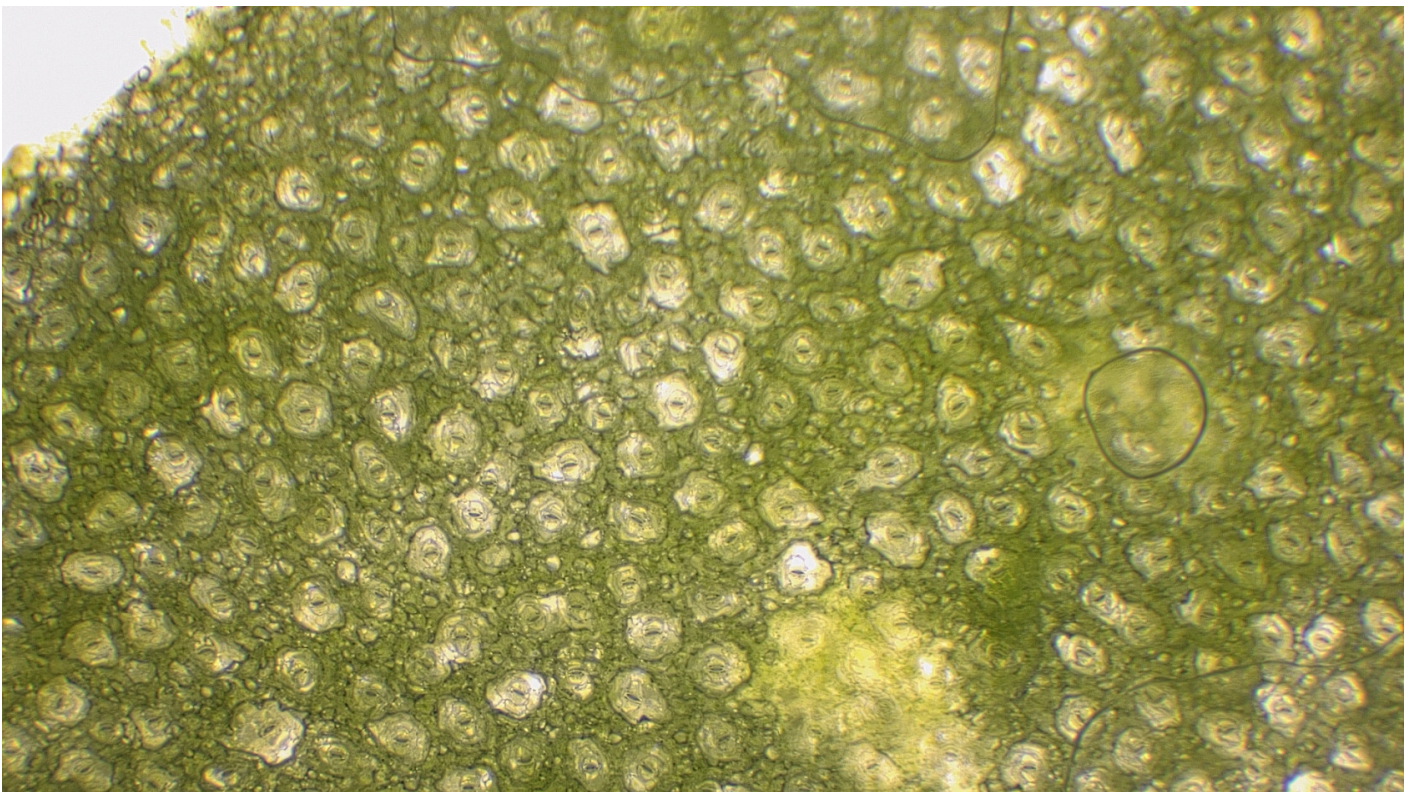


Photo 4 : coupe longitudinale d'une feuille d'Alocasia Zébrina (on y observe beaucoup de stomates)

Les critiques/points à améliorer :

- Nous n'avons pas réussi à conserver nos lames car nous n'avons pas encore trouvé le moyen pour éviter un dessèchement.
- Certaines colorations ne sont pas encore complètement au point (nous ferons d'autres pages plus précises pour chaque coloration quand nous aurons un protocole précis)
- Nous n'avons pas réussi à identifier tous les tissus présents
- Les coupes de racine n'ont pas tenus car les racines utilisées étaient trop fines. Il faudrait soit trouver des végétaux avec des racines plus importantes soit réfléchir à une méthode pour les couper plus facilement sans abîmer notre coupe

Les expériences qui pourraient être également réalisées :

- Faire des coupes de succulentes ou cactus pour observer les tissus (voir s'il y a des différences significatives)
- Faire des coupes de fougères également pour les mêmes raisons
- Voir s'il y a des différences histologiques selon les nutriments apportés et leur concentration (par exemple en excès lorsque cela devient toxique pour la plante)
- Faire un tableau récapitulatif des différences significatives au niveau des tissus entre monocotylédones et dicotylédones et selon si le tissu vient de la tige, de la feuille ou de la racine.

Revision #6

Created 25 March 2024 21:44:10 by Guest

Updated 25 March 2024 23:41:48 by Authelet Pauline