



Correction de l'activité 4 : La cellulose : composant des parois végétales et produit de la photosynthèse

Consigne : un élève a réalisé les manipulations recommandées et en a tiré des documents bruts. Mettez en forme ces documents et exploitez-les pour répondre à la problématique posée. *(étapes 3 et 4 d'un ECE)*

Consigne : un élève a réalisé les manipulations recommandées et en a tiré des documents bruts. Mettez en forme ces documents et exploitez-les pour répondre à la problématique posée. (étapes 3 et 4 d'un ECE)

Mise en situation et recherche à mener

La cellulose est la molécule organique la plus présente sur Terre (plus de 50% de la biomasse terrestre totale). Elle est le principal composant des parois cellulaires végétales (notamment du bois).

On cherche, par la visualisation des molécules et la coloration de tissus végétaux, à localiser la cellulose et à montrer qu'il s'agit d'un produit de la photosynthèse.

Matériel et protocole d'utilisation du matériel

Matériel :

- Logiciel LIBMOL (ou Rastop)
- Fichiers de molécules : cellulose, produits de la photosynthèse (glucose, sérine et alanine)
- Fiche protocole de coloration des tissus végétaux
- Microscope
- Coupelles avec lames, lamelles et colorants spécifiques
- Différents échantillons de végétaux

Dispositif d'acquisition et de traitement d'images



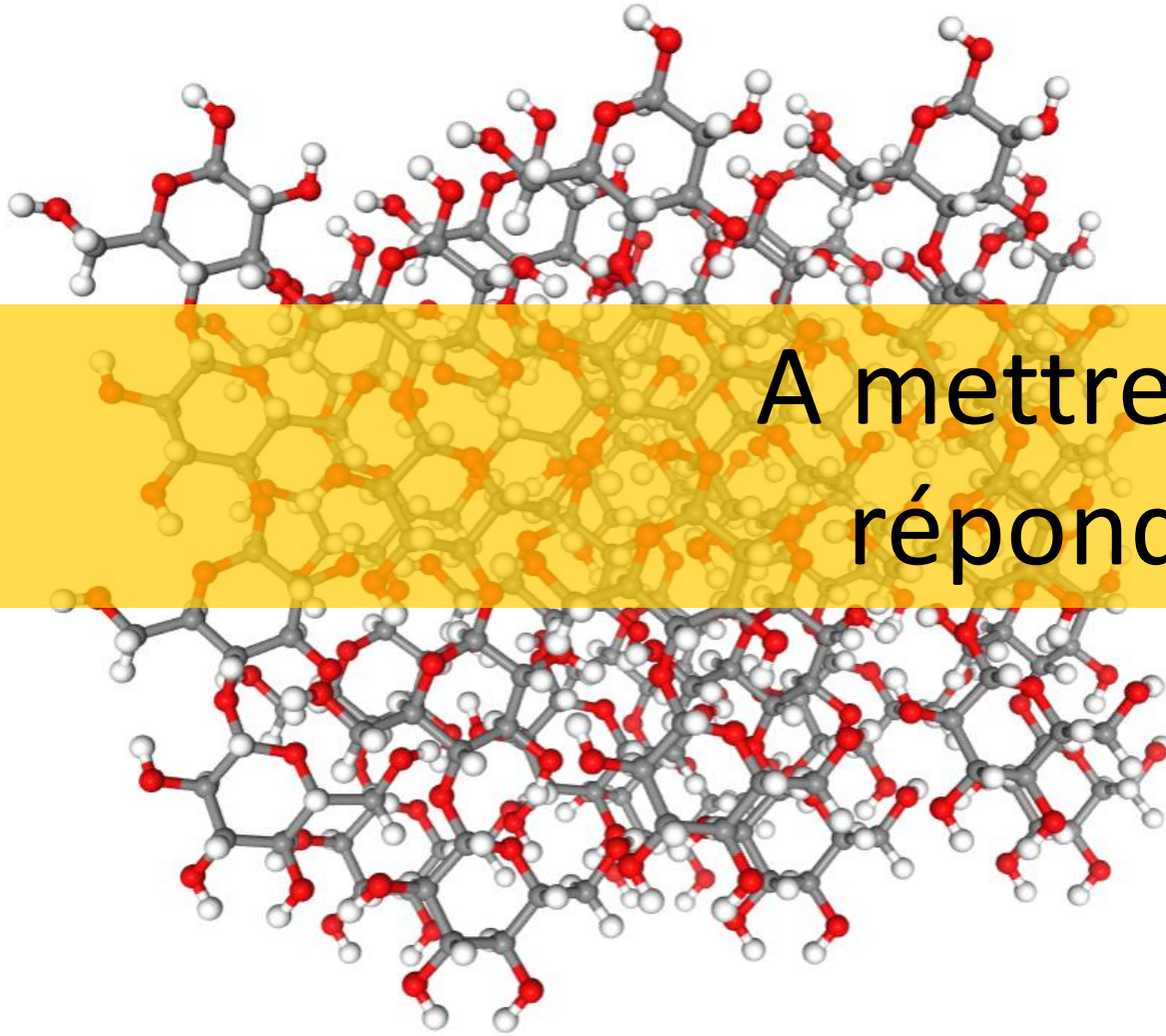
Précautions de la manipulation



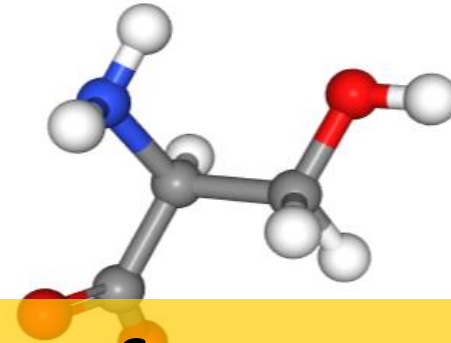
Afin de répondre à la problématique,

- **Réaliser** des coupes transversales fines des échantillons végétaux disponibles puis réaliser le protocole de coloration fourni
- **Réaliser** une observation microscopique de vos coupes afin de localiser les 2 métabolites recherchés
- **Visualiser** la molécule de cellulose sur LIBMOL pour la comparer à quelques produits de la photosynthèse (sérine, alanine et glucose)

Consigne : un élève a réalisé les manipulations recommandées et en a tiré des documents bruts. Mettez en forme ces documents et exploitez-les pour répondre à la problématique posée. (étapes 3 et 4 d'un ECE)

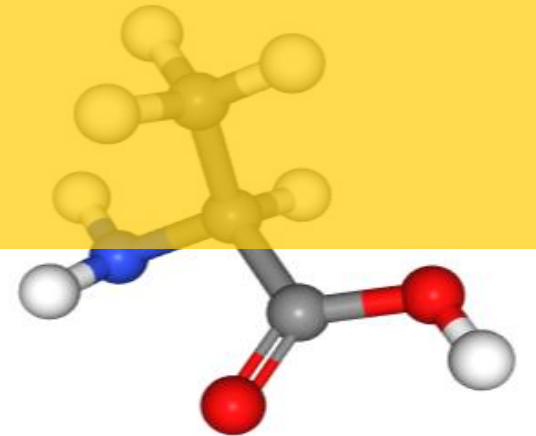


LIBMOL : cellulose

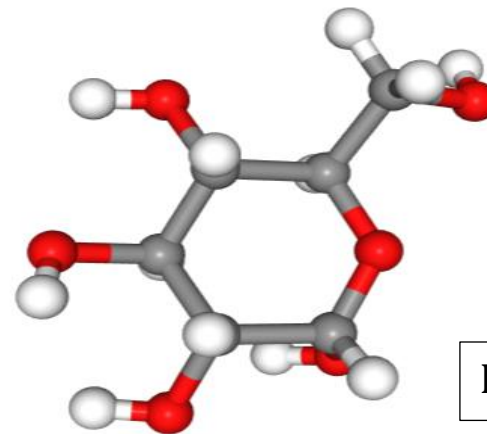


LIBMOL : sérine

A mettre en forme pour
répondre à l'énoncé

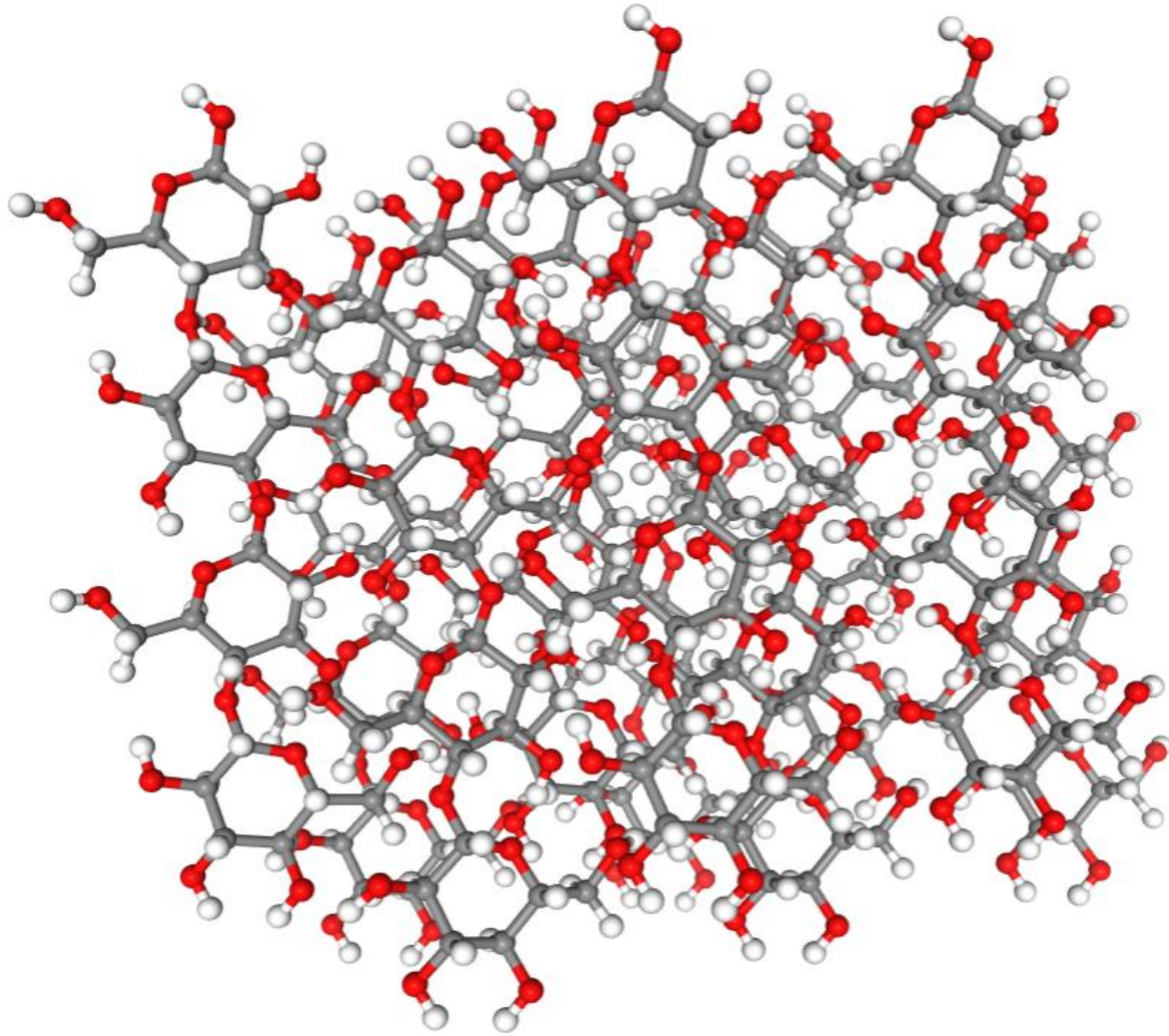


LIBMOL : alanine

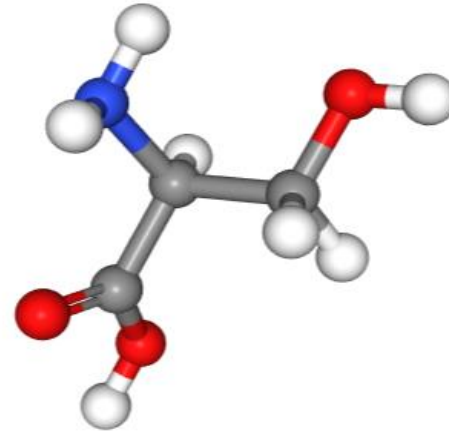


LIBMOL : glucose

Consigne : un élève a réalisé les manipulations recommandées et en a tiré des documents bruts. Mettez en forme ces documents et exploitez-les pour répondre à la problématique posée. (étapes 3 et 4 d'un ECE)

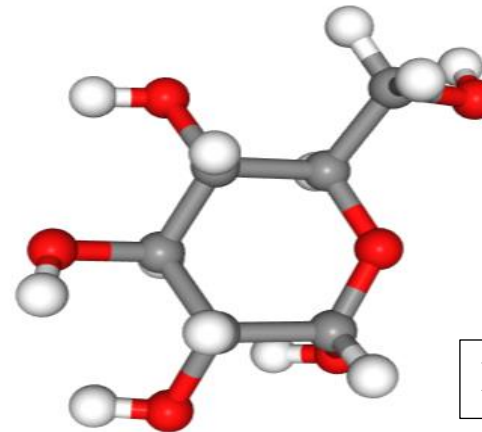
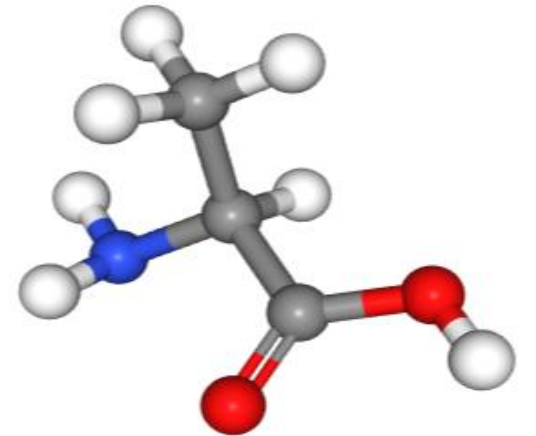


LIBMOL : cellulose



LIBMOL : sérine

LIBMOL : alanine



LIBMOL : glucose

Consigne : un élève a réalisé les manipulations recommandées et en a tiré des documents bruts. Mettez en forme ces documents et exploitez-les pour répondre à la problématique posée. *(étapes 3 et 4 d'un ECE)*

CT / jeune tige /
(x40) / Peuplier /
coloré au carmin
aluné et vert d'iode

Extrait de fiche technique « FT - Coloration des tissus végétaux »

Le colorant carmin aluné colore les parois contenant de la cellulose en « rose » tandis que le vert d'iode colore les parois contenant de la lignine en vert.

