

On sait qu'un végétal prélève de l'eau et des sels minéraux au niveau de ses racines pour produire de la matière organique (amidon) au niveau de ses feuilles.
 On sait aussi que la matière organique produite (amidon) est utilisée dans tous les organes pour produire de l'énergie et pour la croissance et/ou elle est stockée dans des organes de réserve.
 On cherche donc à comprendre comment s'effectue le transport des éléments dans un végétal en réalisant le travail suivant à partir des documents et du matériel mis à votre disposition.

Document 1 : La récolte de la sève de certains arbres

Lorsqu'on réalise des entailles dans le tronc de certains arbres, on peut observer qu'un liquide appelé sève s'écoule.



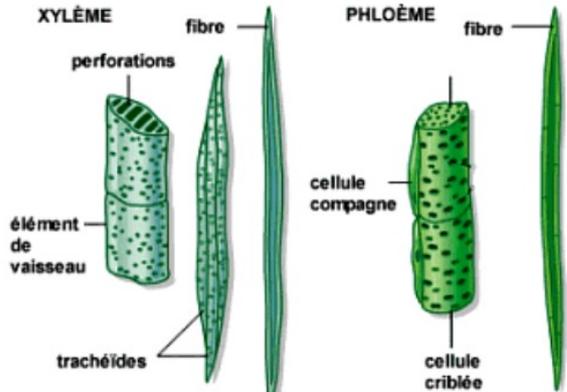
Document 2 : Tableau de la composition de la sève brute et de la sève élaborée

Composants	Sève brute	Sève élaborée
Eau	99%	80%
Sels minéraux	1%	5%
Matière organique	Traces	15%

Document 3 : Des observations pour comprendre

Les préparations microscopiques de coupe transversales de racines, de tiges et de feuilles de végétaux sont réalisées avec un mélange de colorant particulier appelé « Carmino vert » qui a la particularité de colorer en vert les vaisseaux conducteurs de la sève brute (**le xylème**) et en rouge/rose les vaisseaux conducteurs de la sève élaborée (**le phloème**).

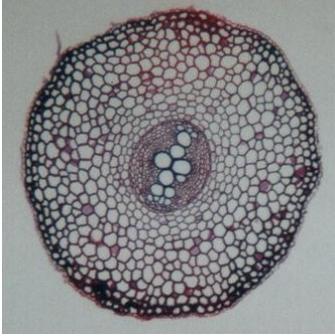
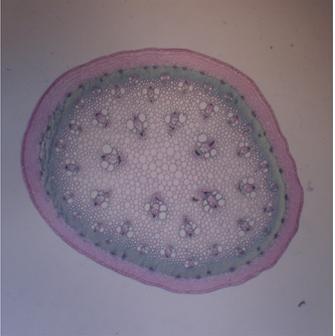
Document 4 : Les vaisseaux conducteurs présents dans les tiges des végétaux



1. Comparez la composition de la sève brute avec celle de la sève élaborée et utilisez vos connaissances sur le fonctionnement d'un végétal pour expliquer dans quelle(s) partie(s) les sèves sont produites et leur trajet dans une plante. **(Arg) (10 min)**

La sève brute contient d'eau, de sels minéraux etde matières organiques que la sève élaborée.
 Je sais que l'eau et les sels minéraux sont absorbés au niveau
 Je sais que la matière organique est produite au niveau
 Donc j'en déduis que la sève brute produite au niveau est transportée vers alors que la sève élaborée qui est produite au niveau est transportée

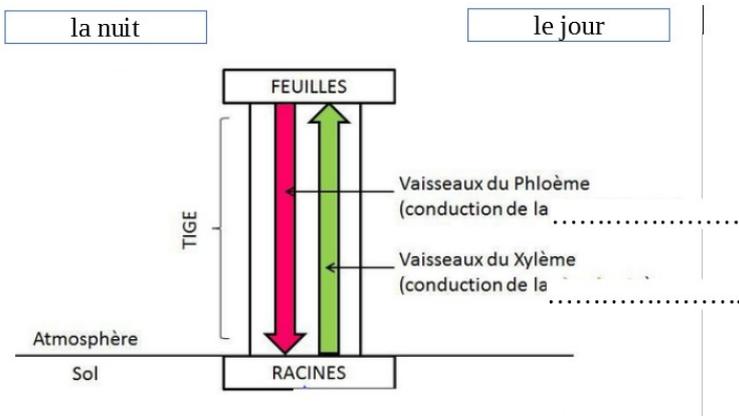
2. Réalisez la mise au point au microscope pour observer une des préparations microscopiques disponible (coupe transversale de racine de maïs, coupe transversale de tige de maïs, coupe transversale de feuille de maïs) pour montrer les vaisseaux conducteurs (**Réa**) (5 min)
Appelez le professeur pour évaluer votre mise au point !
3. Identifiez les trois documents suivants à partir de vos observations . (**Inf**) (5 min)

Observation au microscope d'une coupe transversale de de maïs	Observation au microscope d'une coupe transversale dede maïs	Observation au microscope d'une coupe transversale dede maïs
		

4. Expliquez le transport des éléments par les sèves dans une plante en complétant le texte à trous et le schéma ci-dessous. (**Arg**) (10 min)
- Indiquez sur le schéma par une flèche bleue l'entrée de l'eau et des sels minéraux
 - Indiquez sur le schéma par une flèche rouge l'absorption de la lumière
 - Indiquez sur le schéma par une flèche noire les échanges de dioxyde de carbone, de dioxygène au cours de la journée et de la nuit.

La produite au niveau des racines et la produite au niveau des feuilles circulent dans un système de transport constitué de différents formés par des enchaînements de cellules.

Schéma de la circulation des matières dans un végétal



Grille d'évaluation de l'activité « J'ai réussi si... »		
D 4 Arg	Mettre en relation des informations pour expliquer Q1. J'ai bien comparé la composition des sèves Q1. J'ai mis en relation la composition des sèves et leur lieu de production Q1. J'ai mis en relation la composition des sèves et leur trajet dans un végétal	D C B A D C B A D C B A D C B A
D 4 Réa	Utiliser des instruments d'observation Q2. J'ai réalisé une mise au point correcte avec le microscope	D C B A D C B A
D 1.3 Inf	Lire et exploiter des documents scientifiques (observations) Q3. J'ai identifié les lames observées	D C B A D C B A
D 1.3 Com	Présenter des informations (schéma) Q4. J'ai représenté l'absorption de lumière Q4. J'ai représenté les échanges de gaz Q4. J'ai indiqué les structures qui permettent le transport des sèves Q4. J'ai représenté l'absorption de l'eau et sels minéraux	D C B A D C B A D C B A D C B A

Complétez le bilan à l'aide de l'**application**