Partie 2 Chapitre 1	**Activité 7 : Comment sont transportés les éléments nécessaires au fonctionnement des organes et des cellules d'un végétal ?**	**909964**

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.

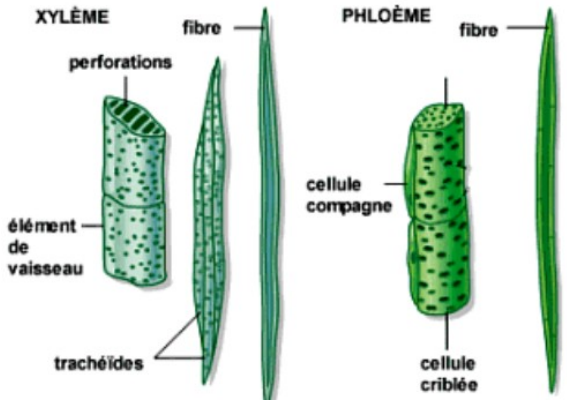
Document 2 : Tableau de la composition de la sève brute et de la sève élaborée

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 xyleme**) et en rouge/rose les vaisseaux conducteurs de la sève élaborée (**le phloème).**

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



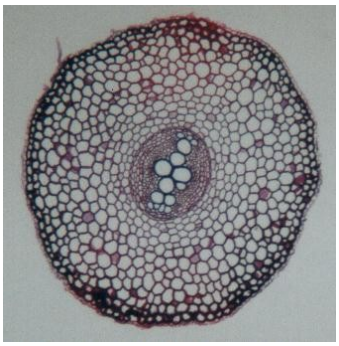
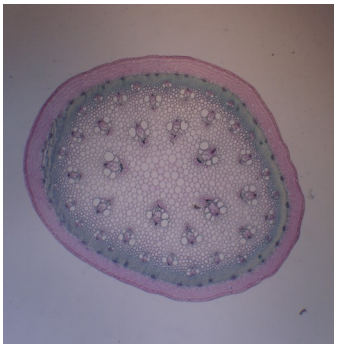
1. Comparez la composition de la sève brute avec celle de la sève élaborée et utilisez vos connaissances sur le fonctionnement d'un végétal pour expliquer dans quelle(s) partie(s) les sèves sont produites et leur trajet dans une plante. **(Arg)** **(10 min)**

La sève brute contient **plus** d 'eau, **moins** de sels minéraux et **moins** de matières organiques que la sève élaborée.
Je sais que l'eau et les sels minéraux sont absorbés au niveau **des racines**.
Je sais que la matière organique est produite au niveau **des feuilles**.
Donc j'en déduis que la sève brute produite au niveau **des racines** est transportée vers **les feuilles**. alors que la sève élaborée qui est produite au niveau **des feuilles** est transportée **dans toute la plante.**

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) **(Réa)** **(10 min)**

Appelez le professeur pour évaluer votre mise au point !

3. Observez les différentes lames proposées dans la salle et identifiez les observations réalisées en indiquant un titre aux trois documents suivants. **(Inf)** **(10 min)**

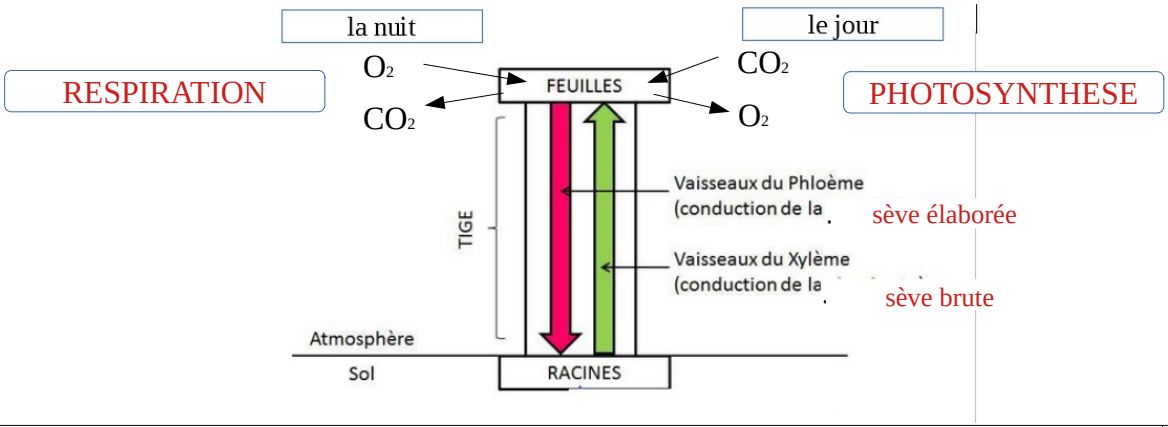
Observation au microscope d'une coupe transversale de … **feuille.** de maïs	Observation au microscope d'une coupe transversale de … **racine** de maïs	Observation au microscope d'une coupe transversale de **tige**.de maïs
		

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 et de dioxygène au cours de la journée et de la nuit.

La **sève brute**. produite au niveau des racines et la **sève élaborée** produite au niveau des feuilles circulent dans un système de transport constitué de différents **vaisseaux conducteurs** 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** J'ai bien comparé la composition des sèves J'ai mis en relation la composition des sèves et leur lieu de production 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** 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)** J'ai identifié les lames observées J'ai identifié le structures qui permettent le transport des sèves	**D C B A** D C B A D C B A
D 1.3 Com	**Présenter des informations (schéma)** J'ai représenté l'absorption de lumière J'ai représenté les échanges de gaz 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