| **Activité n°3 : La circulation des matières dans la plante.** | **Questions** | **MI** | **MF** | **MS** | **TBM** |
|---|---|---|---|---|---|
| **2.2 :** Travailler en binôme. | **Toutes** | | | | |
| **4.1 :** Interpréter des résultats | **2 à 6** | | | | |
| **4.2 :** Compléter un schéma fonctionnel. | **7** | | | | |
| **4.2 :** Réaliser un compte rendu d'expériences | **8** | | | | |

## Situation problème :

Les plantes absorbent la matière minérale (eau + sels minéraux) dans le sol et fabriquent leur matière organique (amidon) dans les feuilles grâce à la photosynthèse.

***Problème : Comment les matières minérale et organique circulent-elles dans la plante ?***

## Consignes

### ❖ ETAPE 1 : LA NATURE DES SEVES.

**Document 1** : Composition des 2 types de sève* :

| **Constituant** | **Type de sève** | |
|---|---|---|
| | ***BRUTE*** | ***ÉLABORÉE*** |
| EAU | **99%** | **80%** |
| SELS MINÉRAUX | **1%** | **5%** |
| MATIÈRE ORGANIQUE | **RARE** | **15%** |

*** Sève** : liquide circulant dans la plante.

1) **Doc 1** : Quelles sont les deux types de sèves que l'on retrouve dans les plantes ?

- ……
- ……

2) **Doc 1 : Comparer** la composition des deux types de sève.

……

……

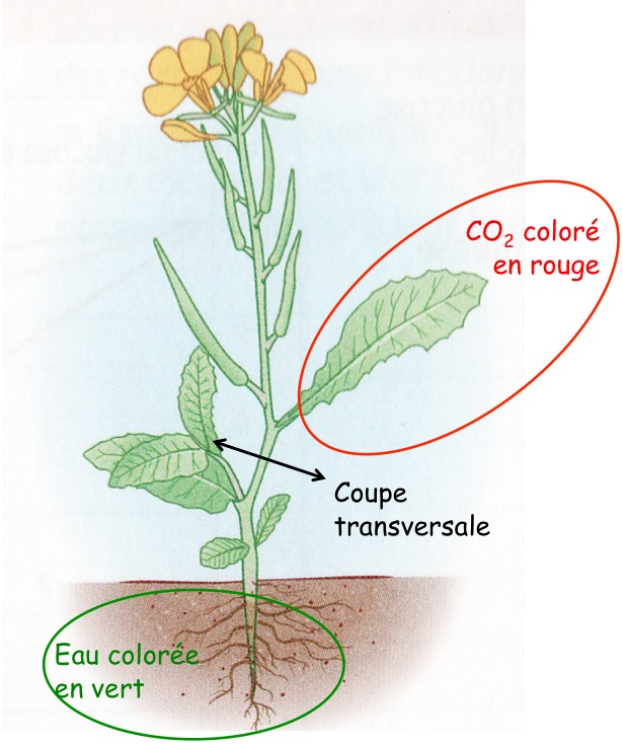
3) **D'après vos connaissances** indiquer quel organe produit ou prélève chaque sève.

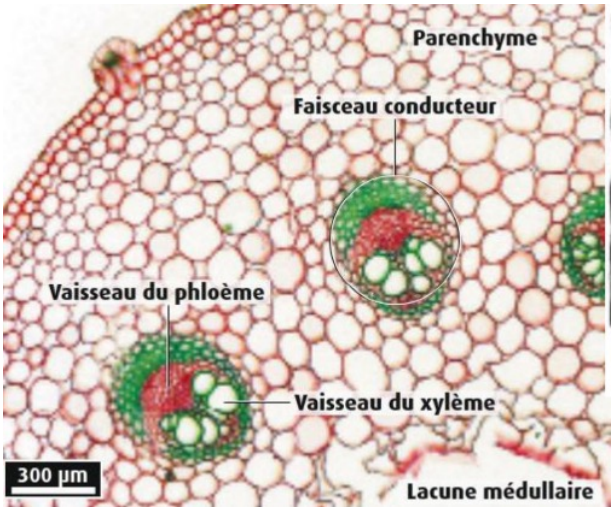
- La sève élaborée est produite par ……
- La sève brute est prélevée par ……dans ……

## ❖ ETAPE 2 : LA CIRCULATION DES SEVES.

**4) On réalise l'expérience suivante** :

- Une feuille est enfermée dans un sac étanche contenant une substance qui colore le Carbone (C) du **$CO_2$** en **rouge**.
- Une racine est enfermée dans un sac contenant de l'**eau colorée** en **vert**.
- On réalise une coupe transversale de la tige selon la **double flèche**. Voici les résultats.




*Coupe transversale de la tige observée au microscope.*

**5) Expliquer** pourquoi on parle d'un système de transport montant de sève brute et d'un système de transport descendant de sève élaborée.

On parle de système de transport ascendant de sève brute car ……..

……

On parle de système de transport descendant de sève élaborée car ……

……

**6) Doc 2** : **Associer à l'aide d'un trait** chaque sève (brute ou élaborée) à son vaisseau conducteur (xylème ou phloème).

| | |
|---|---|
| Sève brute • | • Phloème |
| Sève élaborée • | • Xylème |

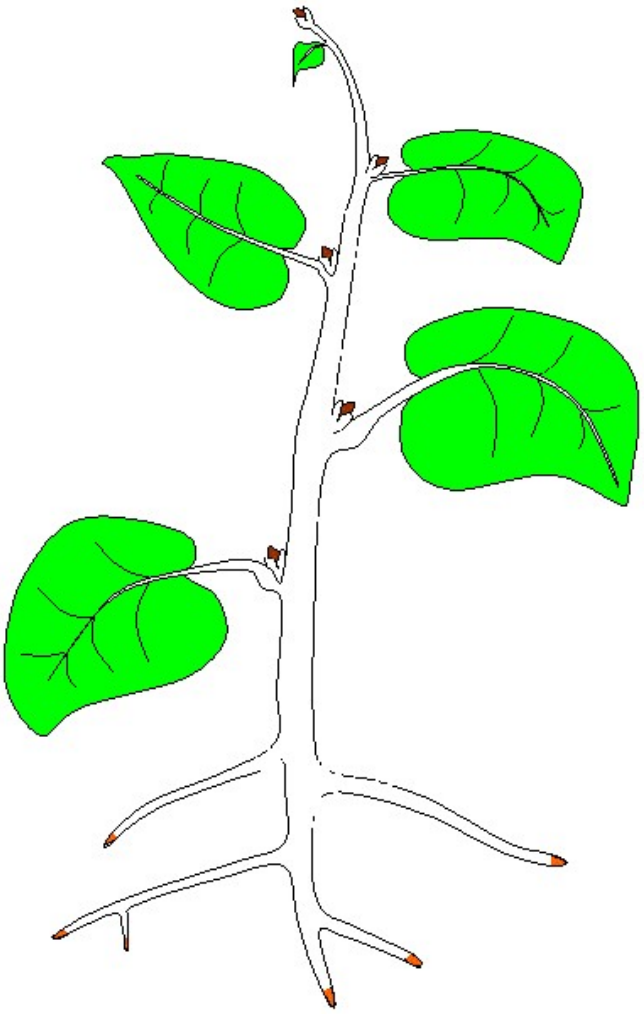
**7)** **Doc 2** : **Flécher** sur les documents ci-dessous en bleu le trajet de la sève brute et en rouge le trajet de la sève élaborée.

**Document 2** : La circulation des sèves :

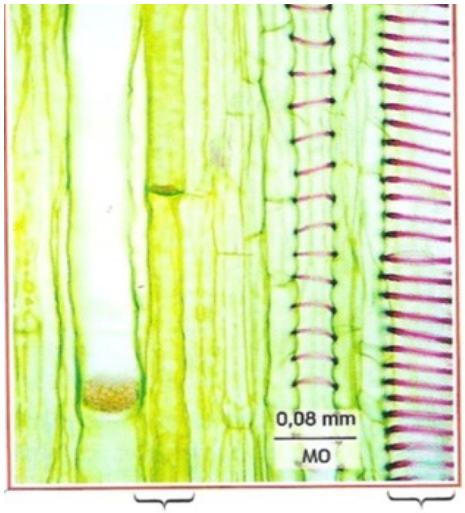
**La circulation des sèves dans la plante.**

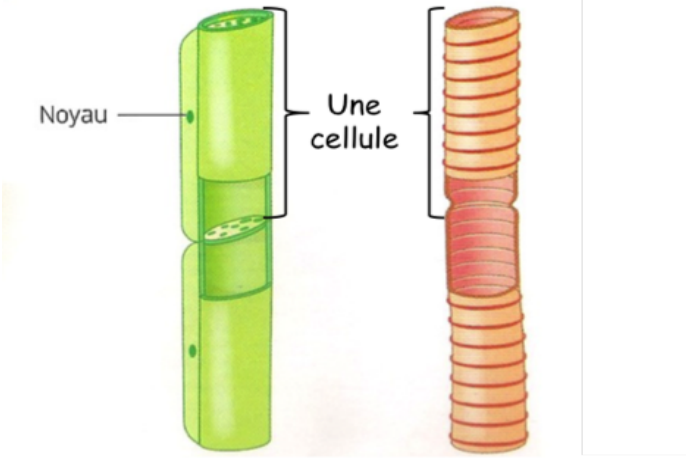
Sève brute : →

Sève élaborée : →



**Observation microscopique d'une coupe longitudinale d'une tige :**




Vaisseaux du **PHLOEME** : Système de transport de la matière organique

Vaisseaux du **XYLEME** : Système de transport de l'eau et des sels minéraux

**8)** Compléter le bilan pour répondre au problème.

BILAN :

- La sève …… composée d'eau et de sels minéraux circule des racines aux feuilles dans des …… conducteurs : le xylème.
- La sève …… composée de matière organique produite par la …… (amidon) circule des feuilles jusqu'aux organes de réserve de la plante dans des vaisseaux conducteurs : le ……..