

Activité n°3 : La circulation des matières dans la plante.	MI	MF	MS	TBM
2.2 : Travailler en binôme.				
4.1 : Interpréter des résultats				
4.2 : Compléter un schéma fonctionnel.				
4.2 : Réaliser un compte rendu d'expériences				

### Situation problème :

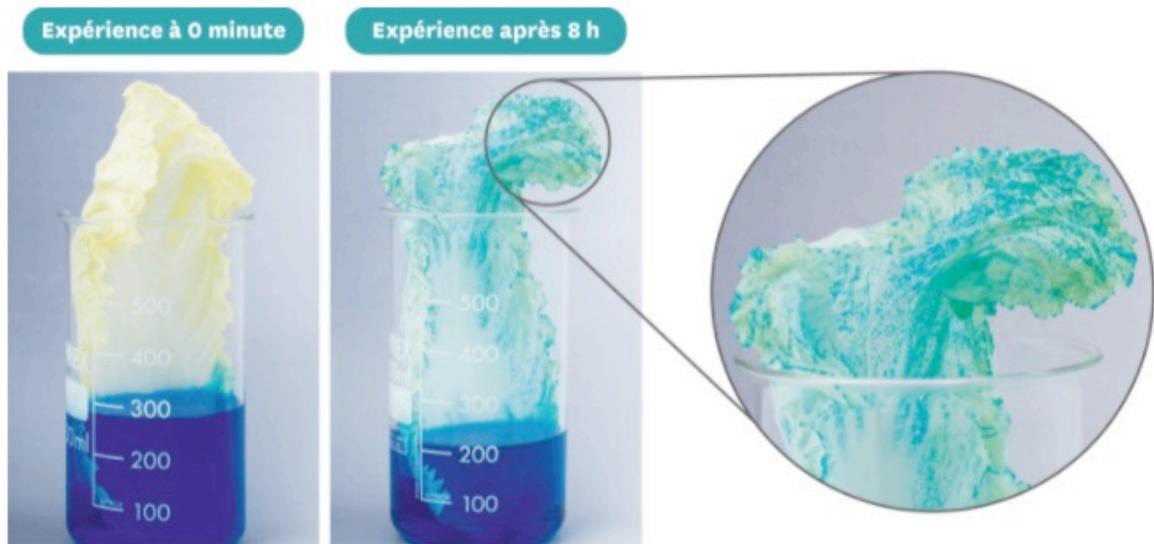
Les plantes absorbent la matière minérale (eau + sels minéraux) dans le sol et fabriquent leur matière organique (sucre : amidon) dans les feuilles grâce à la photosynthèse.

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

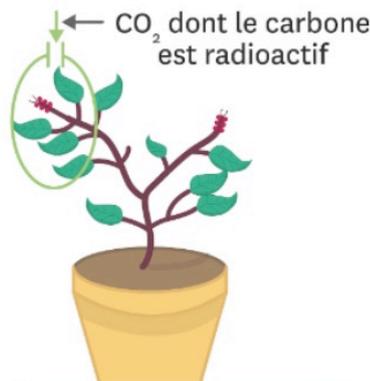
### Consignes

#### ❖ ETAPE 1 : UNE CIRCULATION DANS LES PLANTES

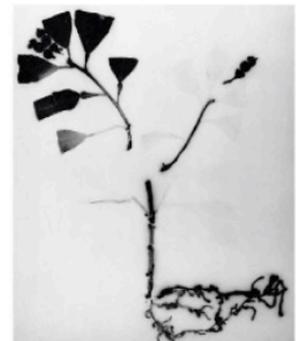
**Expérience 1 :** Une feuille de chou est placée dans un bécher contenant de l'eau colorée en bleue.



**Expérience 2 :** On fournit du dioxyde de carbone dont le carbone est radioactif à quelques feuilles de la plante, puis on suit la localisation de ce carbone radioactif dans la plante grâce à une autoradiographie : le carbone radioactif apparaît en noir. Dans la plante, le carbone est sous forme de glucides.



Expérience à 0 minute



Autoradiographie  
1 jour plus tard

- 1) **Décrire** les résultats des deux expériences 1 et 2.
- 2) **Proposer une hypothèse** pour expliquer ces résultats.

**❖ ETAPE 2 : LA NATURE DES LIQUIDES CIRCULANT DANS LA PLANTE.**

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

<u>Constituant</u>	<u>Type de sève</u>	
	<i>BRUTE</i>	<i>ÉLABORÉE</i>
EAU	99%	80%
SELS MINÉRAUX	1%	5%
MATIÈRE ORGANIQUE	RARE	15%

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

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

- .....
- .....

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

.....

.....

5) **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 3 : DES VAISSEaux CONDUCTEURS DANS LA PLANTE.**

**A partir des expériences 1 et 2 :**

6) **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 .....

.....

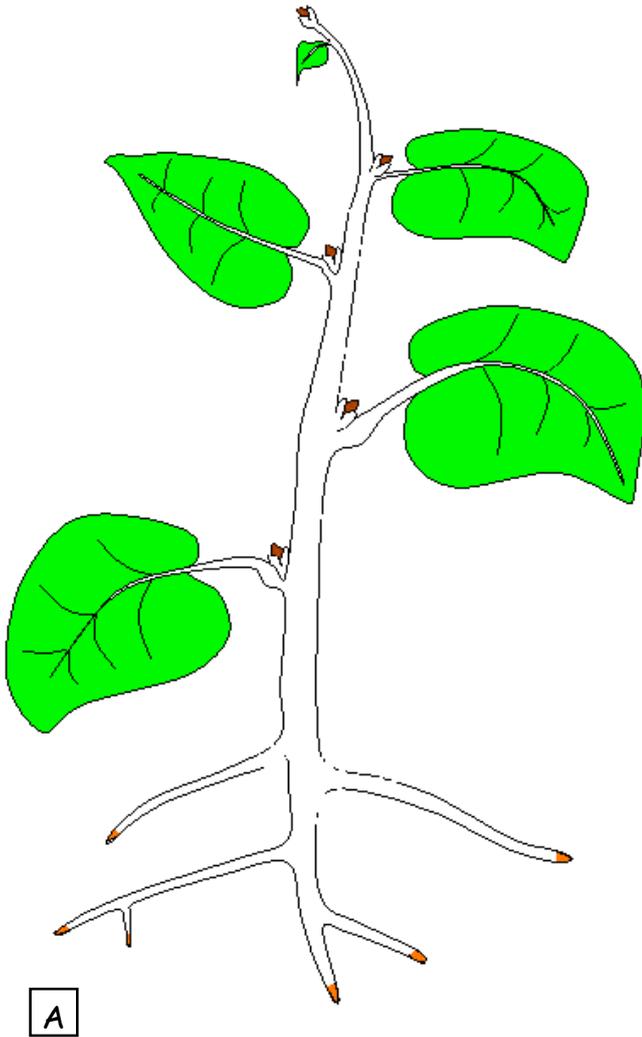
On parle de système de transport descendant de sève élaborée car .....

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

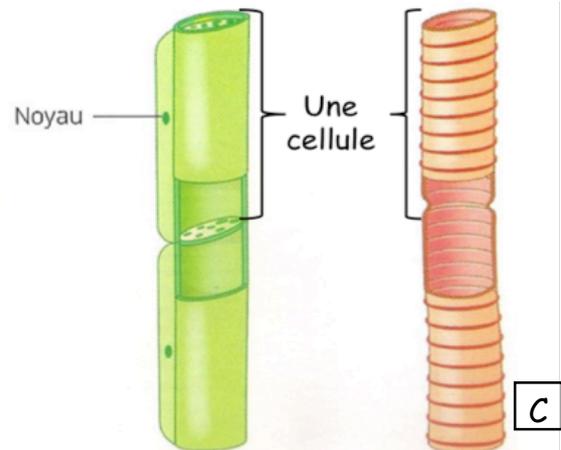
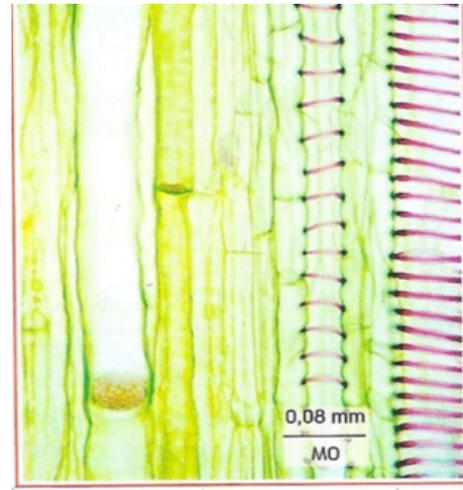
**La circulation des sèves dans la plante.**

Sève brute : 

Sève élaborée : 



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



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

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

7) **Doc 2** : Associer chaque sève (brute ou élaborée) à son vaisseau conducteur (xylème ou phloème).

Sève brute

Phloème

Sève élaborée

Xylème

8) **Doc 2** : Flécher sur le doc 2 A, B et C en bleu le trajet de la sève brute et en rouge le trajet de la sève élaborée.