

Vu dans les cours précédents :

- La matière organique est produite dans les cellules des feuilles.
- La photosynthèse.
- Le CO<sub>2</sub> entre dans les feuilles imperméables aux gaz grâce aux stomates.
- L'eau (H<sub>2</sub>O) et les sels minéraux entrent dans les végétaux grâce aux poils absorbants des racines.

Aujourd'hui :

*Comment l'eau puisée par les poils absorbants parvient-elle aux feuilles ?*

Pour répondre à cette question, on réalise l'expérience ci-dessous.

**Protocole**

- ▶ Couper transversalement et longitudinalement une tige de céleri plongée préalablement dans de l'eau colorée.
- ▶ Repérer les zones où l'eau est montée dans la tige.

Les parties colorées sont les tissus conducteurs de la sève brute.

La sève brute est constituée de 99 % d'eau et de 1 % de sels minéraux.

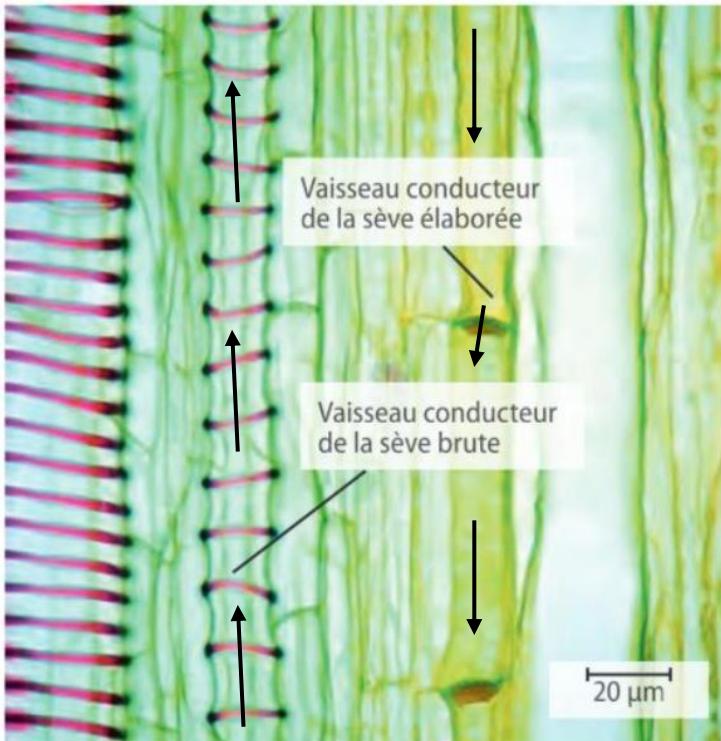
**Doc. 1** Mise en évidence des zones où circule l'eau dans la tige

D'après SVT Hachette 2017, p.170

Nous observons que les feuilles ont pris une teinte bleutée et que la tige, une fois coupée, fait apparaître des traits bleus.

Nous en déduisons que ces traits bleus sont des tissus conducteurs ou vaisseaux. Ils conduisent l'eau, des racines jusqu'aux feuilles.

2 Observons ces vaisseaux au microscope :



D'après SVT Hachette 2017, p.171

Nous constatons qu'il existe 2 sortes de vaisseaux :

- ceux pour la sève brute ;
- ceux pour la sève élaborée.

Ces vaisseaux conduisent la sève dans un seul sens, toujours le même.

La sève brute monte : des racines aux feuilles.

La sève élaborée descend : des feuilles aux organes qui utilisent la matière organique.

Ce qu'il faut retenir :

#### 4. La sève circule dans des vaisseaux

- !
- L'eau puisée par les racines forme la sève brute qui monte jusqu'aux feuilles.
  - La matière organique produite par les feuilles constitue la sève élaborée et descend jusqu'aux organes qui l'utilisent.

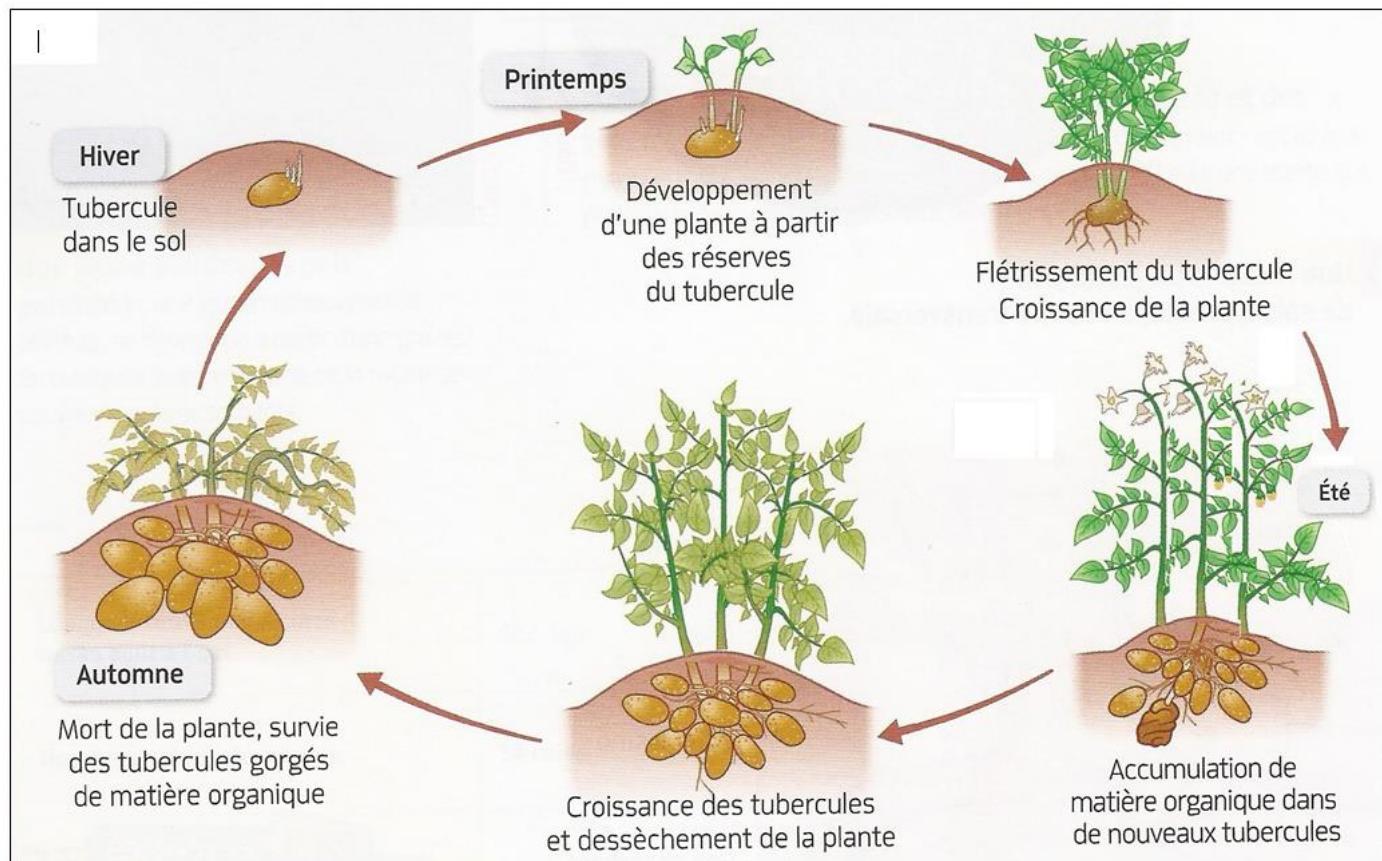
3

La pomme de terre est un tubercule, c'est-à-dire un organe de réserve. La preuve ci-dessous :



**Doc. 1** Mise en évidence de l'amidon, molécule de matière organique fabriquée par les végétaux

D'après SVT Hachette 2017, p.158



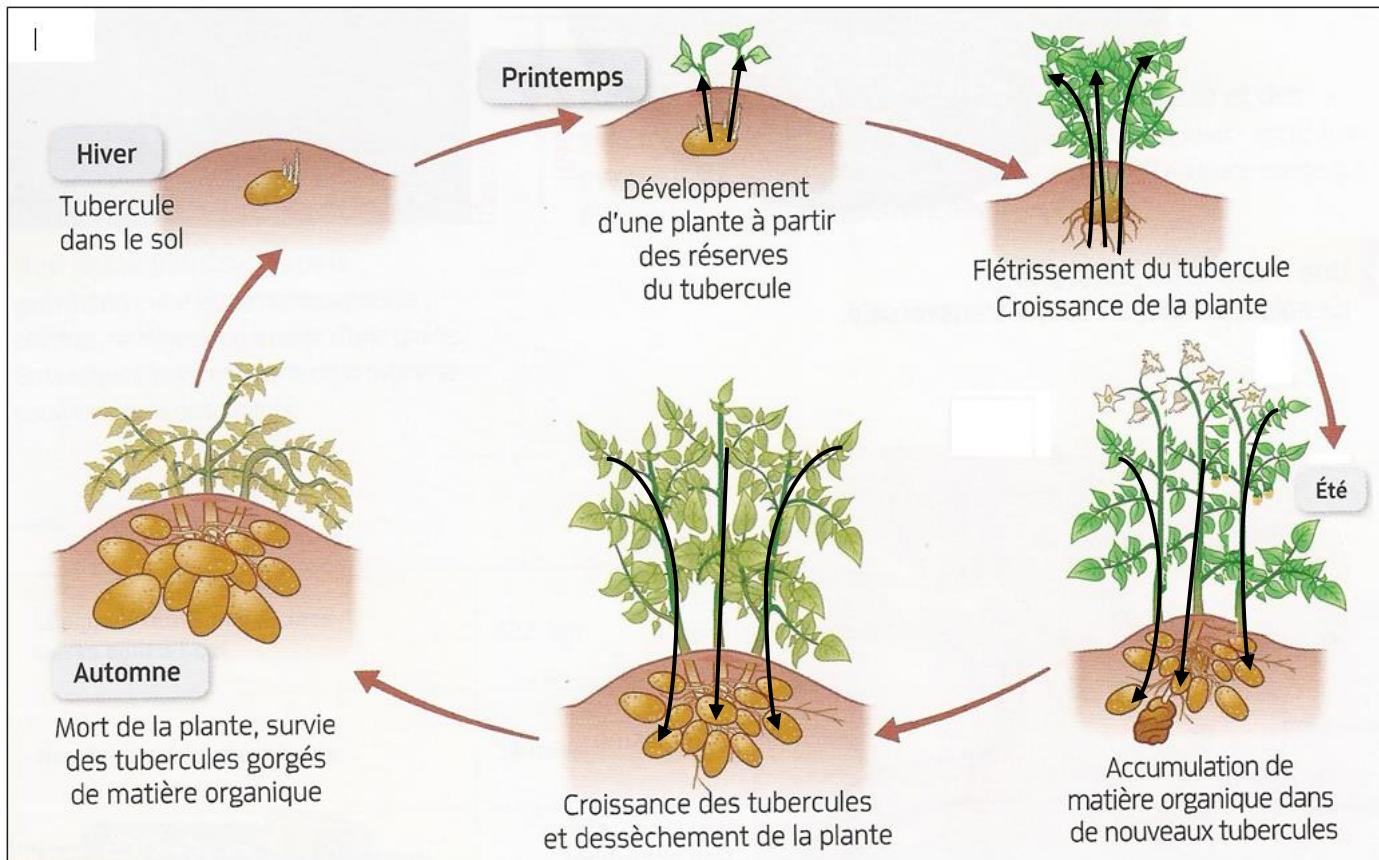
#### Le cycle de vie de la pomme de terre

Le **tubercule** de la pomme de terre est gorgé de matière organique. Cet organe de réserve permet à la plante de survivre en hiver.

D'après le Manuel de cycle 4 SVT, Jean-Michel GACHALOU, p.134, Hatier 2016

## Consigne :

- Sur chaque schéma du cycle de vie de la pomme de terre, au feutre, indique le sens de déplacement principal de la sève.
- Vérifie ta réponse avec la correction ci-dessous.



### Le cycle de vie de la pomme de terre

Le **tubercule** de la pomme de terre est gorgé de matière organique. Cet organe de réserve permet à la plante de survivre en hiver.

D'après le Manuel de cycle 4 SVT, Jean-Michel Gaudreault, p.134, Hatier 2010

### Ce qu'il faut retenir :

#### 5. La matière organique peut être stockée dans des organes de réserve

Chez certains végétaux comme la pomme de terre, la matière organique fabriquée par les feuilles est stockée dans des organes de réserve (ex : tubercule) sous forme d'amidon.

Cet amidon pourra servir à d'autres moments de l'année, par exemple au printemps pour donner de nouvelles plantes.

