

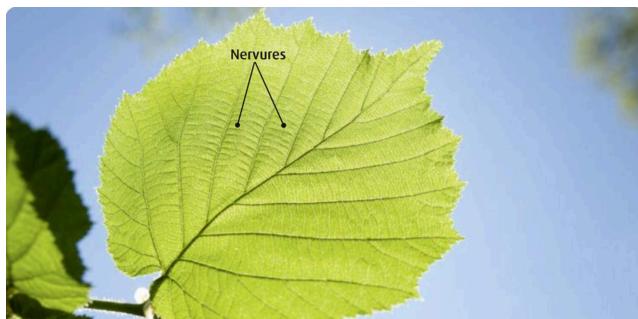
Activité 2 - Des flux de matière dans l'organisme et avec l'environnement

Les molécules produites par le métabolisme peuvent circuler au sein des organismes et d'un organisme à l'autre. Il y a donc un flux de matière à différentes échelles.

Objectif : Quels sont les principaux flux de matière au sein d'un organisme et entre un organisme et son environnement ?

Compétence : Recenser, extraire, organiser et exploiter des informations à partir de documents en citant ses sources, à des fins de connaissance et pas seulement d'information.

Consigne : Grâce aux documents ci-dessous, complétez le schéma suivant avec des flèches montrant les flux de matières pour le transformer en schéma fonctionnel.



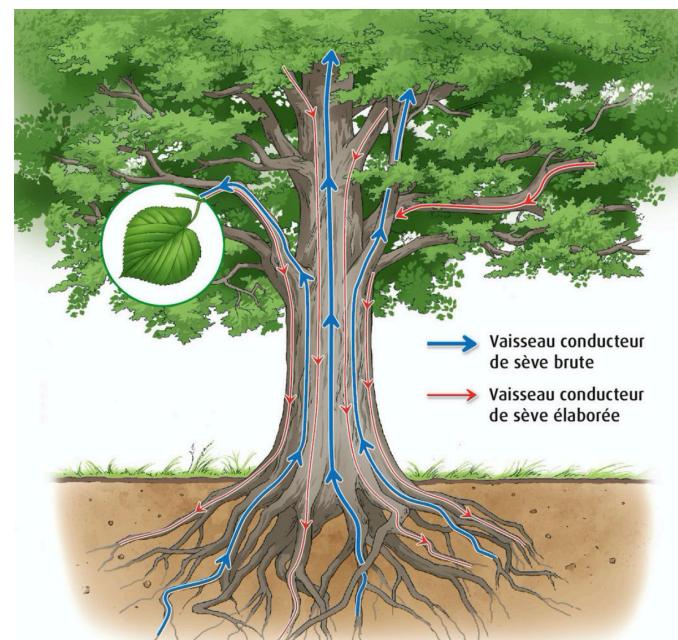
Document 1 : Gros plan sur une feuille de Tilleul

Grâce à leurs chloroplastes, toutes les cellules photosynthétiques des feuilles produisent des molécules organiques qui sont transférées dans les vaisseaux conducteurs de sève présents dans les nervures. Là, elles circulent dans un liquide appelé sève élaborée.

Document 2 : Un tilleul et son réseau de vaisseaux conducteurs de sève.

Ce réseau contient des vaisseaux conducteurs de sève élaborée (solution riche en matière organique) et des vaisseaux conducteurs de sève brute (solution d'eau et de sels minéraux prélevés dans le sol).

À noter que l'eau et les sels minéraux sont absorbés par les racines



Document 3 : Un syrphe (une mouche) sur une fleur de tilleul.

Les fleurs de tilleul produisent un liquide sucré grâce à la photosynthèse : le nectar. Les syrphes, les abeilles et d'autres insectes se nourrissent de ce nectar, qui leur sert de source de matière organique.

Document 4 : Puceron du tilleul (*Eucallipterus tiliae*) en train de prélever de la sève élaborée.

Les pucerons ont des pièces buccales transformées en stylet leur permettant de percer les tiges pour se nourrir de la sève élaborée qui y circule.



Document 5 : Coccinelles se nourrissant de pucerons.

Les coccinelles circulent sur les jeunes tiges des plantes où elles se nourrissent d'une ressource abondante : les pucerons.

Document 6 : Cèpe de Bordeaux et mycorhize sous un tilleul.

Ce champignon est associé avec les racines d'arbres (comme le tilleul) par ses filaments qui explorent le sol. Ces associations sont des mycorhizes. Elles permettent au champignon de recevoir de l'arbre des molécules organiques issues de la photosynthèse. En retour, le champignon fournit à l'arbre des éléments minéraux, comme l'eau ou l'azote.

