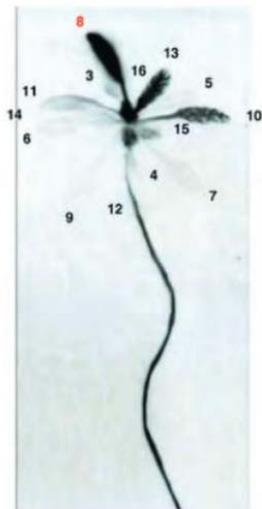


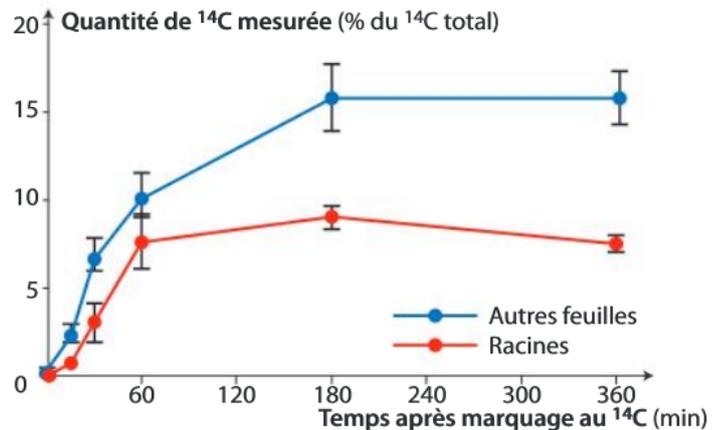
SVT	Thème 2A – De la plante sauvage à la plante domestiquée	Term Spécialité
Ac	Chapitre 1 : L'organisation fonctionnelle de la plante à fleurs	ESTHER

Activité 3 : Tissus conducteurs, organes puits et organes sources - Fiche ressources

Document 1 – Mise en évidence d'un transfert de matière dans la plante (Source : manuel Hachette)



a Autoradiographie d'une plantule d'*Arabidopsis thaliana* dont les feuilles sont numérotées de 1 à 14. La feuille n°8 a été brièvement placée dans une enceinte expérimentale enrichie en $^{14}\text{CO}_2$, en présence de lumière.



b Mesure de la radioactivité au cours du temps dans les autres feuilles (moyenne) et dans les racines

Document 2 – Mise en évidence des vaisseaux conducteurs dans un plant de céleri (Source : manuel Bordas)

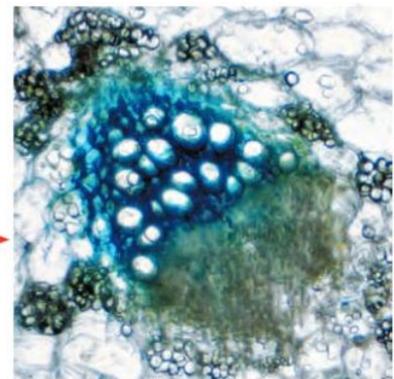
L'eau et les ions sont puisés dans le sol et constituent la sève brute. Si on trempe une tige feuillée dans une solution colorée au bleu de méthylène (A), on voit que le colorant circule dans des tissus particuliers, disposés en îlots constitués d'un ensemble de tubes souvent de grand diamètre. Ces **vaisseaux conducteurs*** de sève brute constituent le **xylème***. On peut les observer dans tous les organes de la plante : dans les tiges (B) mais aussi dans les nervures des feuilles (C) ou dans les racines (doc. 2). Les parois des cellules constituant les vaisseaux du xylème sont renforcées par des dépôts de lignine repérables par leurs formes spiralées ou en anneaux (D).



A Dispositif expérimental permettant d'observer le trajet de la sève brute.



B Coupe transversale d'une tige de *Geranium robertianum* après le passage de l'eau colorée au bleu de méthylène. Remarque : les cellules de petite taille situées sous les grandes cellules bleues constituent le phloème (voir document 2).



	Sève brute	Sève élaborée
Teneur en eau	99 %	80 %
Glucides	Traces	18 %
Ions, acides aminés, phytohormones, vitamines	< 1 %	< 2 %
Tissus conducteurs	Xylème	Phloème
Vitesse de circulation	1 à 60 m·h ⁻¹	maximum 1 m·h ⁻¹

Source : données issues du livre Botanique, éd. Maloine

Document 3 – Mise en évidence des 2 types de sèves dans une plante

(Source : manuel Hachette)