Corrigé DST # 2

EXERCICE 1

Les végétaux à tige, feuilles, racines et vaisseaux sont des plantes dont la nutrition est liée à la circulation de fluides et gaz à travers elle et ses surfaces d’échanges avec l’air pour les feuilles et les racines avec le sol. Elle est liée également à la synthèse de matière organique et d’abord de glucose par la photosynthèse réalisée par les cellules chlorophylliennes.

Au niveaux des racines, l’eau et les sels minéraux (solution hydro-minérale du sol) est acheminée vers tige et feuilles via la sève brute dans les vaisseaux du xylème à partir de l’absorption par les poils absorbants ou les mycorhizes (association cellules racinaire et mycélium de champignon voire nodosités des légumineuses avec elles (voir 5è)) : l’ascension est permise par évapotranspiration des feuilles via les stomates.

Cette sève alimente les cellules chlorophylliennes qui récupèrent également le CO2 absorbé via ces mêmes stomates et l’énergie solaire au niveau des chlorophylles. Ceci entraîne la synthèse de glucose et le rejet stomatique de dioxygène. Les sucres de la photosynthèse issus du glucose circulent dans les tubes criblés du phloème dans la sève élaborée et certains sont stockés dans des organes de réserves (tubercule racinaires riches en amidon pour ne prendre qu’un exemple …)

EXERCICE 2

Le C radioactif se retrouve dans le glucose et toute la matière organique (sucres puis lipides et protéines etc .. qui en dérivent). Il marque donc la sève élaborée et se retrouve dans tous les organes y compris de réserve (amidon etc ..) et l’oxygène de l’eau racinaire se retrouve dans le dioxygène foliaire produit et utilisable pour la respiration des cellules de la plante ou exporté via les stomates

Bonus : le vert d’iode pour les parois des tubes du xylème et la cellulose des parois des tubes criblés du phloème est colorée en rose par le carmin aluné

La formule du glucose est C6H12O6