

Flux de matière dans une Angiosperme

Quelle matière ? eau, matière organique, ions, hormones...

Origine de la matière ? Absorption depuis l'extérieur, transformation

Par où ? conduits spécialisés, entre cellules (apoplasme, symplasma)

Quel moteur ? potentiel hydrique surtout, gradient, pompes

Quel contrôle ? en fonction des saisons, de la journée

DS 6 - synthèse : Flux de matière dans une Angiosperme

Nom :

NOTIONS ATTENDUES		
Des voies d'entrée de matière depuis le milieu extérieur		
Localisation des entrées : racines à décrire – éventuellement mycorhizes		3
Stomates à décrire comme entrée de gaz		1
Entrée d'eau et d'ions interdépendants : notion de potentiel hydrique		2
Transporteurs actifs et passifs : modèle précis d'entrée d'ions		2
Aquaporines et flux d'eau en fonction du sol		2
Des voies de circulation de matière dans les tissus		
Apoplasme et symplasme décrits avec schéma		2
Cas de la racine : eau et ions + endoderme		2
Cas des feuilles : saccharose, eau, CO ₂		2
Des voies de circulation de matière dans des conduits		
Des conduits séparés dans des tissus séparés		1
Xylème et circulation de sève brute : description du tissu		2
Vitesse de la sève brute et différences jour-nuit		2
Moteurs de la sève brute clairement décrits : transpiration foliaire		3
Poussée racinaire		1
Phloème et circulation de sève élaborée : description du tissu		1
Sens de circulation : des sources aux puits (bien définis avec exemples)		3
Vitesse constante et de quelques cm.h ⁻¹		1
Moteur : potentiel hydrique		2
Intégration avec la vie de la plante		
Entrée et sortie contrôlées		
Stomates : dilemme déshydratation + montée de sève + approvisionnement en CO ₂		1
Mécanisme avec acide abscissique		2
Entrée d'eau et d'ions augmentée avec l'appel de mycètes		2
Effet des saisons		
Variations possibles des circuits (protéine P et callose pour le phloème), des vitesses (jour-nuit ou selon la saison), des contenus (sève brute sucrée au printemps)		2
Flux de matière transformée		
Le cas de l'azote : de son entrée à sa transformation puis sa distribution		1
		1
Cas des hormones		
Un exemple : auxine et sa redistribution anisotrope avec conséquences (tropismes)		2
Idée bonus éventuelle		bonus
TOTAL NOTIONNEL		50

COMPÉTENCES

<i>Introduction</i> : Angiosperme défini, matière bien définie (eau, ions, matière organique, hormones...) – problématique claire – plan annoncé		3
<i>Conclusion</i> : résumé des idées clés et ouverture : schéma bilan possible		2
Traitement de la problématique : sujet bien délimité sans hors-sujet		1
Exposé complet		1
Une argumentation au moins		1
Unité des paragraphes (une idée par paragraphe)		1
Enchaînement des paragraphes (lien, transition, logique)		1
Clarté et concision des propos		2
Rigueur scientifique des termes employés et des descriptions		2
Pertinence des schémas et adaptation des schémas au propos		2
Qualité graphique, soin		1
Rédaction : orthographe, grammaire		1
TOTAL DES COMPÉTENCES		18
TOTAL		70
NOTE		20