

PREMIERE PARTIE (10 points)**Exercice 1 : (4 points)**

Repérez et encerclez la ou les affirmation(s) correcte(s). Toute réponse fausse annule la note entière.

1- Un osmomètre

- a- permet d'expliquer le mécanisme d'échange d'eau à travers une membrane.
- b- est un dispositif qui permet de séparer entre deux milieux de mêmes concentrations.
- c- met en évidence le mouvement d'eau entre deux compartiments de concentrations différentes.
- d- met en évidence le mouvement des sels minéraux entre deux compartiments de concentrations différentes.

2- La méthode analytique

- a- consiste à déterminer la composition élémentaire du sol.
- b- consiste à déterminer la composition élémentaire de la plante.
- c- toute seule, permet de déterminer les besoins de la plante en sels minéraux.
- d- consiste à tester la croissance de la plante en absence de certains sels minéraux.

3- La transpiration foliaire

- a- a la même intensité chez toutes les espèces végétales
- b- influence l'absorption racinaire ;
- c- consiste à une élimination d'eau par les feuilles;
- d- ne dépend pas des facteurs climatiques.

4- La conduction verticale :

- a- est assurée par des vaisseaux formés de cellules vivantes.
- b- est assurée par le mécanisme de l'osmose.
- c- permet le passage de la sève brute des racines jusqu'aux feuilles.
- d- est en relation avec la transpiration.

5- La poussée racinaire :

- a- est une pression provenant des racines.
- b- est une pression provenant des feuilles.
- c- permet la conduction verticale de l'eau.
- d- permet la conduction latérale de l'eau.

6- L'aspiration foliaire :

- a- ne se produit pas quand la plante n'a pas de feuilles.
- b- ne se produit pas quand la plante n'a pas de racines.
- c- permet la conduction verticale de l'eau.
- d- permet la transpiration.

7- Le milieu KNOP :

- a- est un milieu incomplet.
- b- permet un meilleur développement de la plante.
- c- contient tous les éléments organiques nécessaires à la plante.
- d- a été fabriqué en tenant compte de la composition élémentaire de la plante.

8- L'eau absorbée par le végétal :

- a- est totalement stockée dans les cellules de la plante.
- b- est en partie rejetée au niveau des parties aériennes.
- c- transporte sous forme dissoute les ions minéraux indispensables au fonctionnement du végétal
- d- circule de la racine jusqu'aux feuilles : c'est la conduction latérale.

Exercice 2 : (6 points)

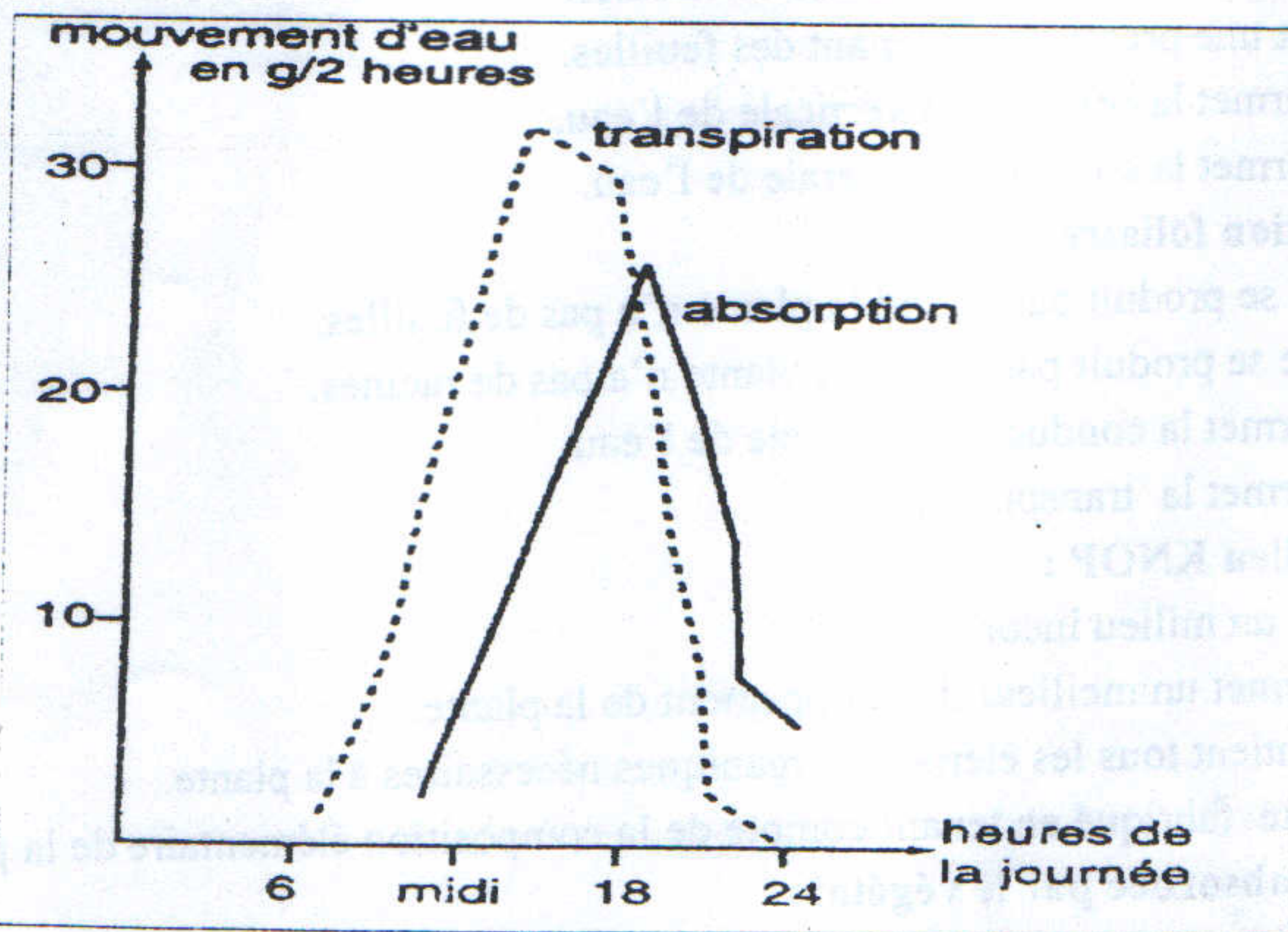
Complétez le tableau suivant en donnant à chaque mot ou groupe de mots de la liste A la ou les définition(s) correspondante(s) de la liste B :

	a	b	c	d	e	f	g	h
Définitions								

Liste A	Liste B
a- Le xylème :	1- est une cellule dont la vacuole est remplie d'eau.
b- La cellule plasmolysée :	2- transporte la sève brute.
c- Les oligoéléments :	3- mélange d'eau et de sels minéraux.
d- Les macroéléments :	4- différence entre la quantité d'eau absorbée et la quantité d'eau perdue par la plante.
e- La cellule turgescente :	5- est constituée de cellules aux parois lignifiées.
f- La sève brute :	6- ensemble : azote, phosphore, soufre.....
g- Le bilan hydrique.	7- milieu artificielle contenant tous les éléments assurant une croissance normale de la plante.
h- Le milieu synthétique complet.	8- ensemble : calcium, magnésium, fer...
	9- sont absorbés en très faible quantité de l'ordre du microgramme.
	10- est une cellule qui s'est vidée d'eau.
	11-est l'ensemble des vaisseaux de bois.
	12- sont absorbées en faible quantité de l'ordre du gramme au milligramme
	13-est une cellule de l'épiderme de la racine.

DEUXIEM PARTIE : (10 points).

A/ Pour étudier le lien existant entre l'absorption et la transpiration ; on mesure les mouvements d'eau effectués chez une plante au cours d'une journée. Les résultats sont présentés dans le document 1.



Document 1

1- Analysez les courbes A et B en vue de déduire la relation qui existe entre la transpiration et l'absorption

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

B/ On place une plante herbacée dans un pot sur un sol A qu'on arrose régulièrement. On suit l'évolution de la taille de la plante, on obtient les résultats mentionnés dans le tableau suivant :

Nombre de semaines	0	1	2	3	4	5	6	7
Taille de la plante en mm	150	151	165	170	165	160	155	150
Etat des feuilles	verte	verte	verte	verte	Jaunissement de toute la feuille et nécrose			

1- Analysez les résultats obtenus dans le tableau ci-dessus.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2- Donnez une hypothèse expliquant l'état des feuilles.

.....

.....

.....

.....

3- Proposez une solution pour corriger l'état de la plante.

.....

.....

.....