

Lycée Pilote Kairouan	Devoir de synthèse n°1 De sciences de la vie et de la terre	1 ^{ère} P Durée : 1 heure AS : 2007 /2008
Nom et Prénom :		Classe : N° : ...
		Note : /20

Première partie : (10 points)

A - (4 points)

I / Remplir la grille ci-dessous en vous aidant des définitions suivantes :

- 1 - Appareil qui met en évidence les échanges d'eau.
- 2 - Etat d'équilibre de concentration entre la cellule et son milieu.
- 3 - Ensemble de vaisseaux de bois.
- 4 - Appareil permettant de mesurer l'absorption.
- 5 - Etat d'une cellule qui a perdu de l'eau.
- 6 - Solution circulant dans les vaisseaux conducteurs de la plante.



			A ↓																		
1 -																					
		2 -																			
3 -																					
4 -																					
5 -																					
		6 -																			

II / Découvrir et définir le terme obtenu dans la colonne A en gras.

.....

.....



tuniTests.tn

نجاحك يهمنا

B / (6 Points)

Compléter le tableau suivant :

	<i>Absorption</i>	<i>Conduction verticale</i>	<i>Transpiration</i>
<i>Définition</i>			
<i>Organe responsable</i>			
<i>Schéma titré et légendé d'une structure Spécialisée</i>			

Deuxième partie (10 points)

Exercice 1 (7 Points)

A / Pour étudier les mécanismes des échanges d'eau entre la plante et son milieu on fait l'expérience suivante : on coupe des morceaux de pomme de terre de même taille : 5 cm de longueur = L_I et on met ces cylindres dans des solutions de sel (NaCl) de différentes concentrations. On mesure la longueur des morceaux après quelques heures, les résultats sont présentés par le tableau suivant :

Concentration En g / l	3	6	9	12	15
Longueur Finale = L_F en cm	5.5	5.2	5	4.78	4.65
$L_F - L_I =$					

1- Complétez le tableau .

2- Comment varie la longueur en fonction de la concentration ?

.....

.....

.....

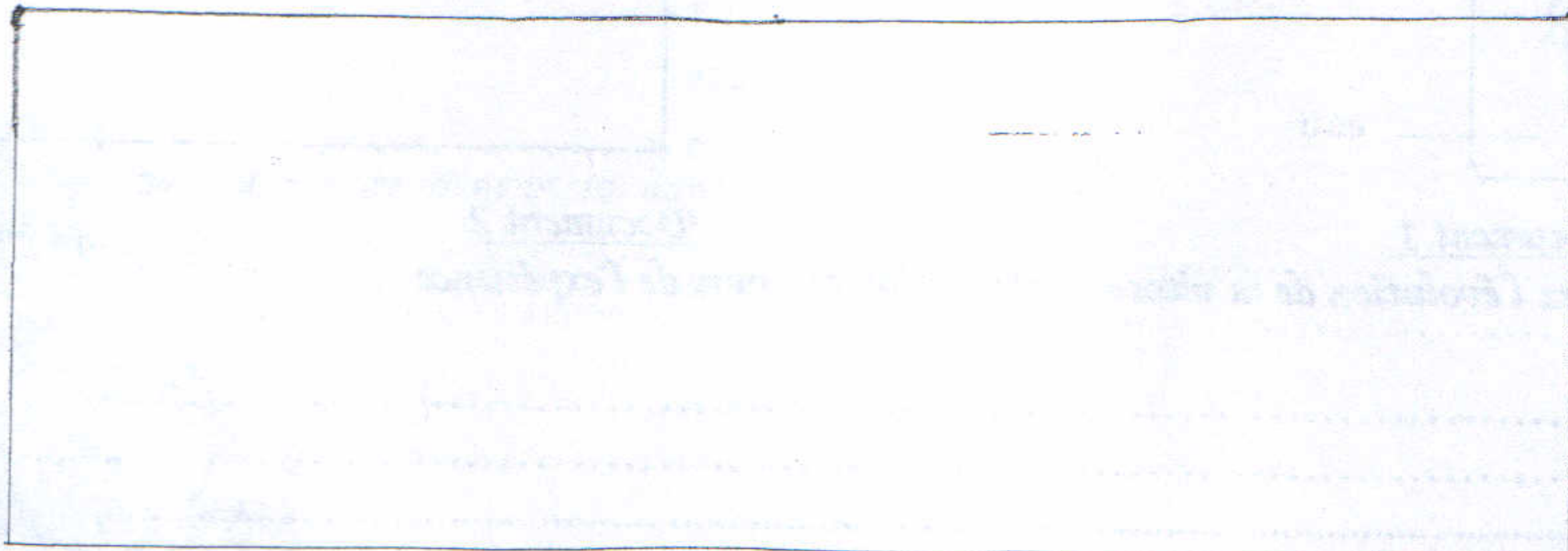
3- Tout changement de la taille des morceaux est dû en réalité à un faible changement des cellules qui les constituent . En tenant compte de cette information et du tableau des résultats, déterminez la solution isotonique aux cellules de pomme de terre . Justifiez votre réponse .

.....

.....

.....

4- Schématisez une cellule observée dans le morceau mis dans la solution 15g/l (schéma clair légendé et titré) faites sur le schéma une fleche qui indique le sens du mouvement d'eau, qu'appelle-t-on ce mouvement ?



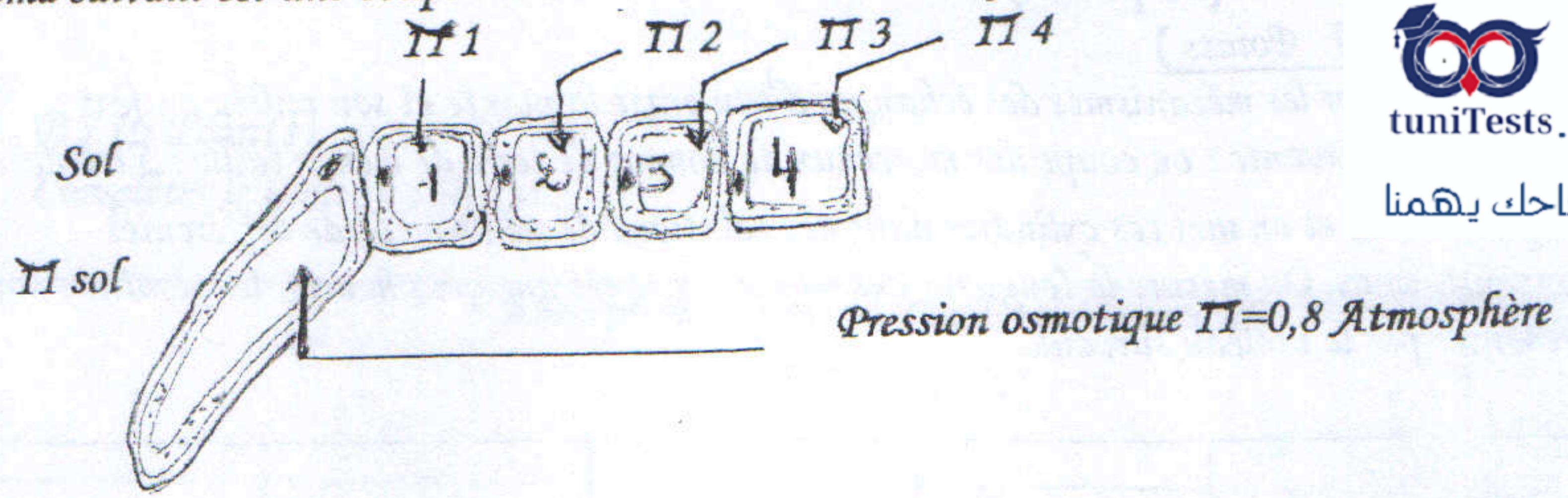
5 - Observe-t-on le même aspect pour les cellules de tous les morceaux ? Justifiez votre réponse .

.....

.....

.....

B - Le phénomène étudié dans cette expérience explique certaines fonctions de la plante.
Le schéma suivant est une coupe de racine où se déroulent ces fonctions :



a - Proposer des valeurs de la pression osmotique Π pour les cellules : 1 - 2 - 3 - 4 et pour la solution du sol sachant que la plante est en bon état.

$\Pi 1 = \dots \Pi 2 = \dots \Pi 3 = \dots \Pi 4 = \dots \Pi \text{ sol} = \dots$

b - Indiquez par des flèches le sens des mouvements de l'eau et nommez ces mouvements.

c - Quel est le devenir de cette eau ?

Exercice II : (3 points)

Pour étudier l'influence de la lumière sur l'absorption et la transpiration on réalise l'expérience suivante :

+ On installe une plante dans un potomètre (document 1 ci-dessous).

+ On repère le recul de l'index dans le tube capillaire toutes les 10 minutes ce qui permet de calculer la vitesse de l'absorption.

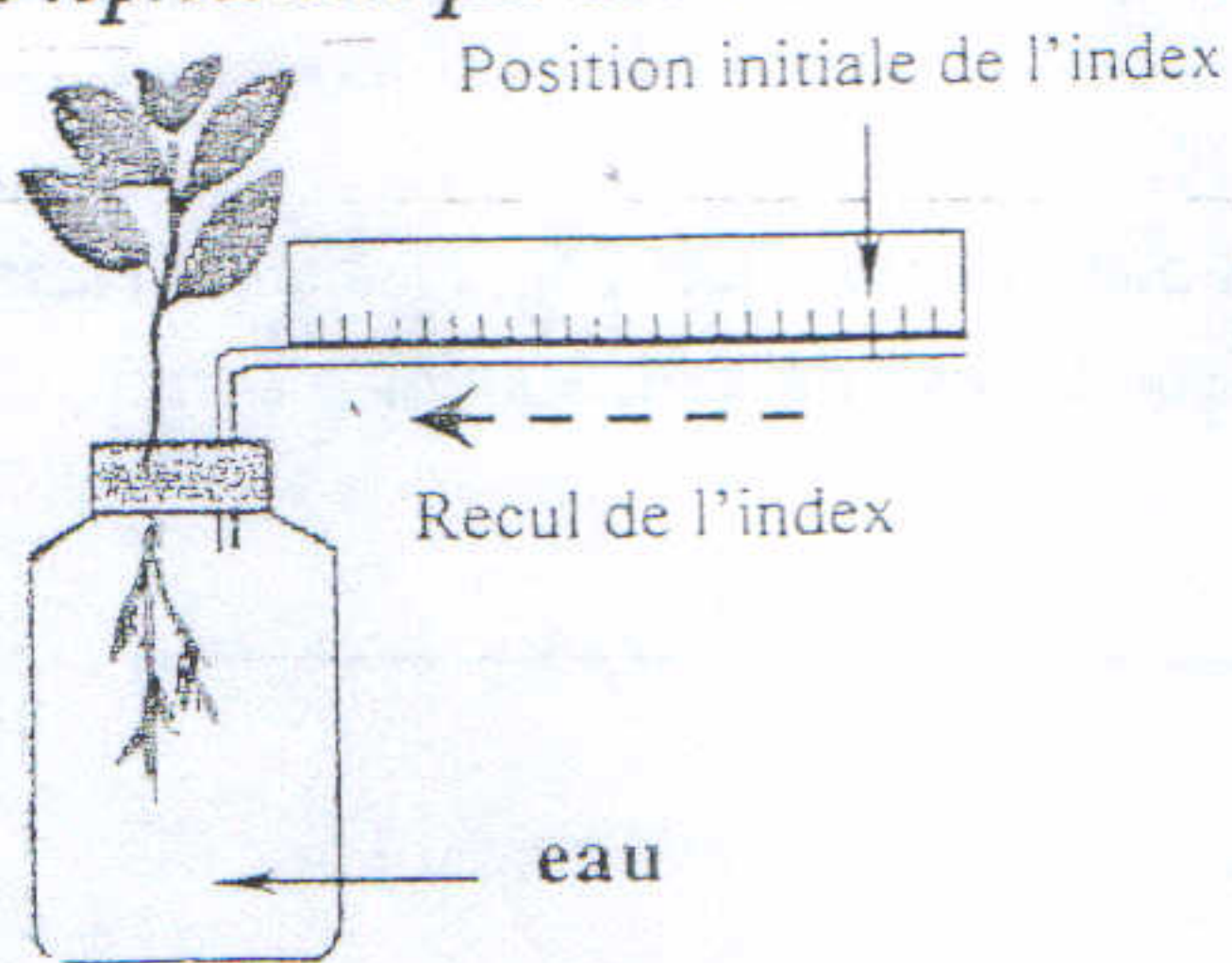
L'expérience dure 60 minutes telle que :

- La plante se trouve à la lumière du laboratoire durant les 30 premières minutes

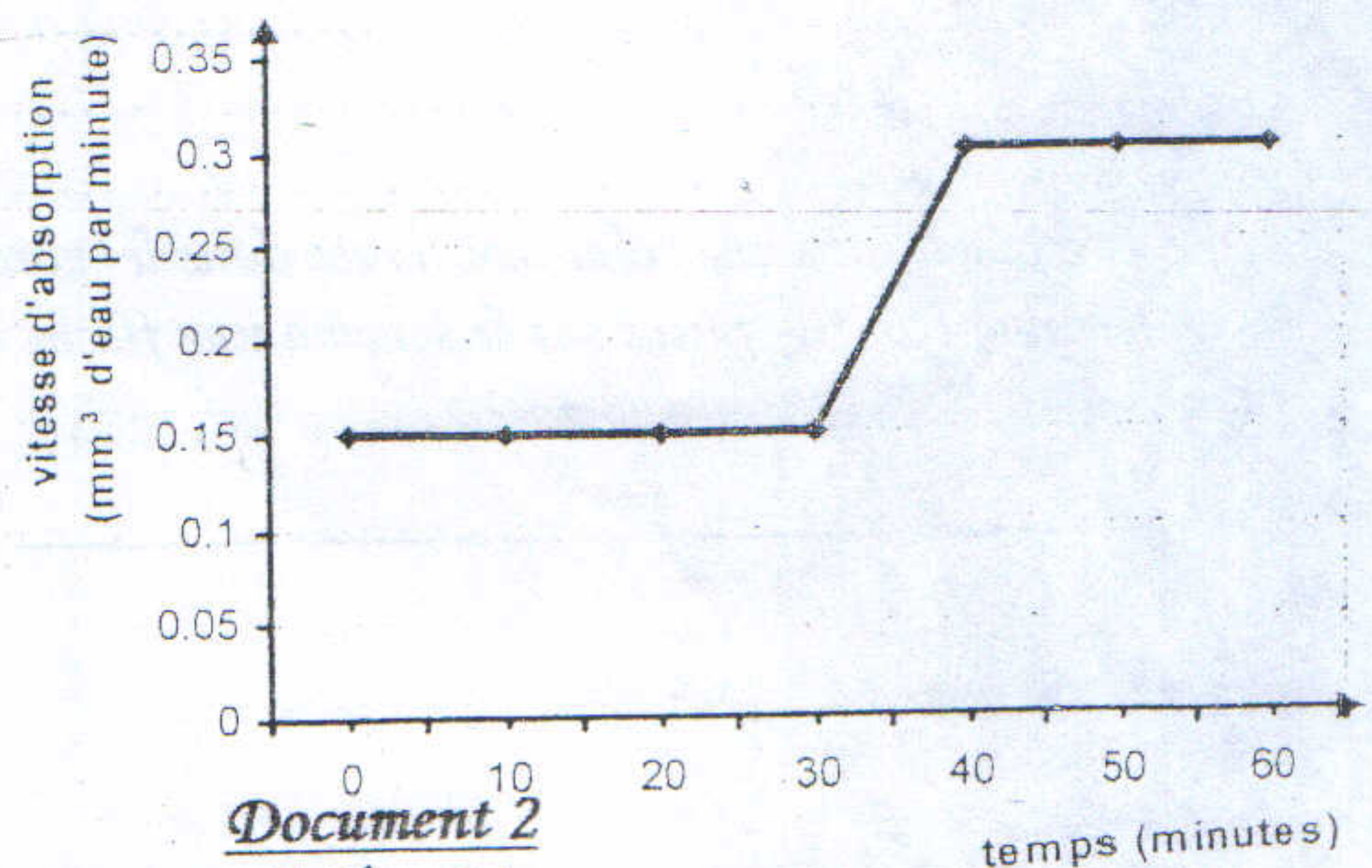
- La plante est exposée à la forte lumière d'une lampe de la 30ème à la 60ème minute.

+ On trace ensuite la courbe de variation de la vitesse d'absorption en fonction du temps

qui est représentée par document 2 ci-dessous :



Document 1



Document 2

a - Analysez l'évolution de la vitesse d'absorption au cours de l'expérience .

b - Proposez une explication à cette évolution en vous aidant des données précédentes et de vos connaissances .