

Nom et prénom :

LA NOTE :

Sujet 1 : Restitution des connaissances (5 points)

/20

I. Définir les notions suivantes : (1pt)

- Paroi squelettique :

- Perméabilité orienté.....

II. Parmi les affirmations suivantes, **choisir** la ou les bonnes affirmations :(4pts)

<p>a. La photosynthèse :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Est réalisée par tous les êtres vivants 2. Est réalisée par les végétaux chlorophylliens 3. Permet la synthèse de dioxyde de carbone 4. Permet la synthèse de matière organique 	<p>b. L'absorption racinaire se fait au niveau :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Des feuilles 2. De la zone pilifère 3. Des poils absorbants 4. Des bourgeons axillaires
<p>c. La compensation :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. est la sortie d'eau d'une cellule 2. est la valeur pour laquelle on a équilibre entre les échanges gazeux respiratoires et les échanges gazeux chlorophylliens 3. est la valeur à partir de laquelle la plante est saturée. 	<p>d. La chambre sous-stomatique :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. se trouve sous les stomates 2. forme avec les cuticules le parenchyme palissadique 3. se situe à l'endoderme de l'appareil racinaire.

Sujet 2 : Raisonnement scientifique (15 points)

Exercice 1 (11points)

Partie I :

Expérience 1 : on place l'épiderme d'une feuille verte dans

L'eau distillé puis on l'observe par le microscope (Doc.1)

Expérience 2 : on place le même fragment de la première

expérience dans une solution de chlorure de sodium NaCl

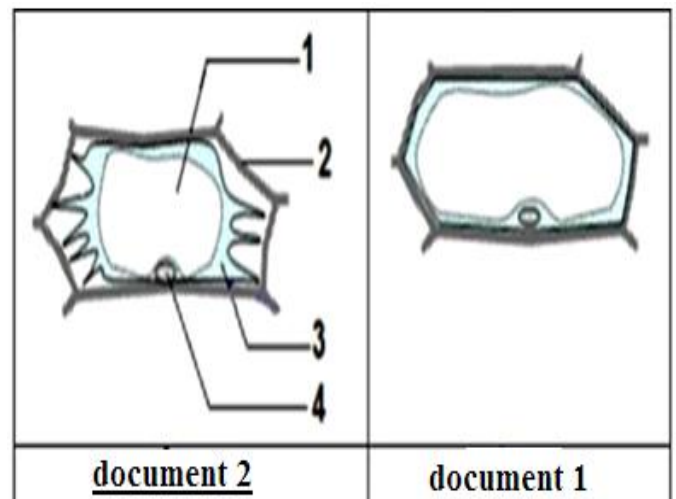
d'une concentration de 1.3 mol/l.(Doc.2)

1. **Donner** la légende du document 2 (1pts)

.....

2. **Calculer** la pression osmotique de la solution de chlorure de sodium NaCl. On donne : $P=nRCT$

$t=27^{\circ}C$, $R=0.082$ et $n=$ nombre des ions (1pts)



3. **Décrire** l'aspect de la cellule dans les deux expériences.(1pts)

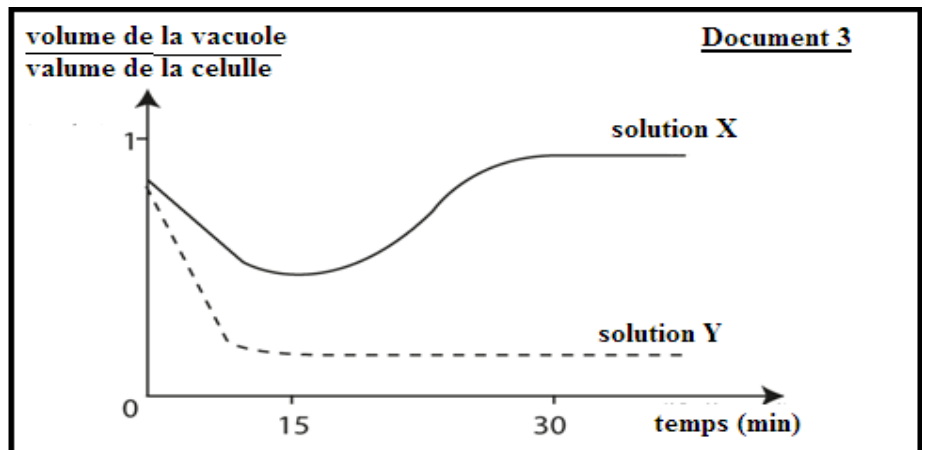
4. En se basant sur l'analyse des deux expériences précédentes, **expliquer** le changement de l'aspect de la cellule.(1.5ps)

Partie II : Deux fragments d'épiderme de pétale coloré de la fleur d'un végétal, sont placés dans deux solutions de concentration différente :

- Le fragment 1 : dans la solution X
- Le fragment 2 : dans la solution Y

Les deux fragments ont été observés à l'aide d'un microscope qui permet de mesurer le volume de la vacuole par rapport au volume cellulaire. Le Doc.3 montre les résultats obtenus.

On indique que toutes les mesures ont été réalisées à une température constante et que le volume de la cellule limité par la paroi squelettique est constant



1. **Analyser** les résultats obtenus (2pts)

2. **Expliquer** le comportement de ces cellules dans les deux cas (2pts)

3. **Schématiser** l'état des cellules dans chaque solution en 15min et 30min (1.5)

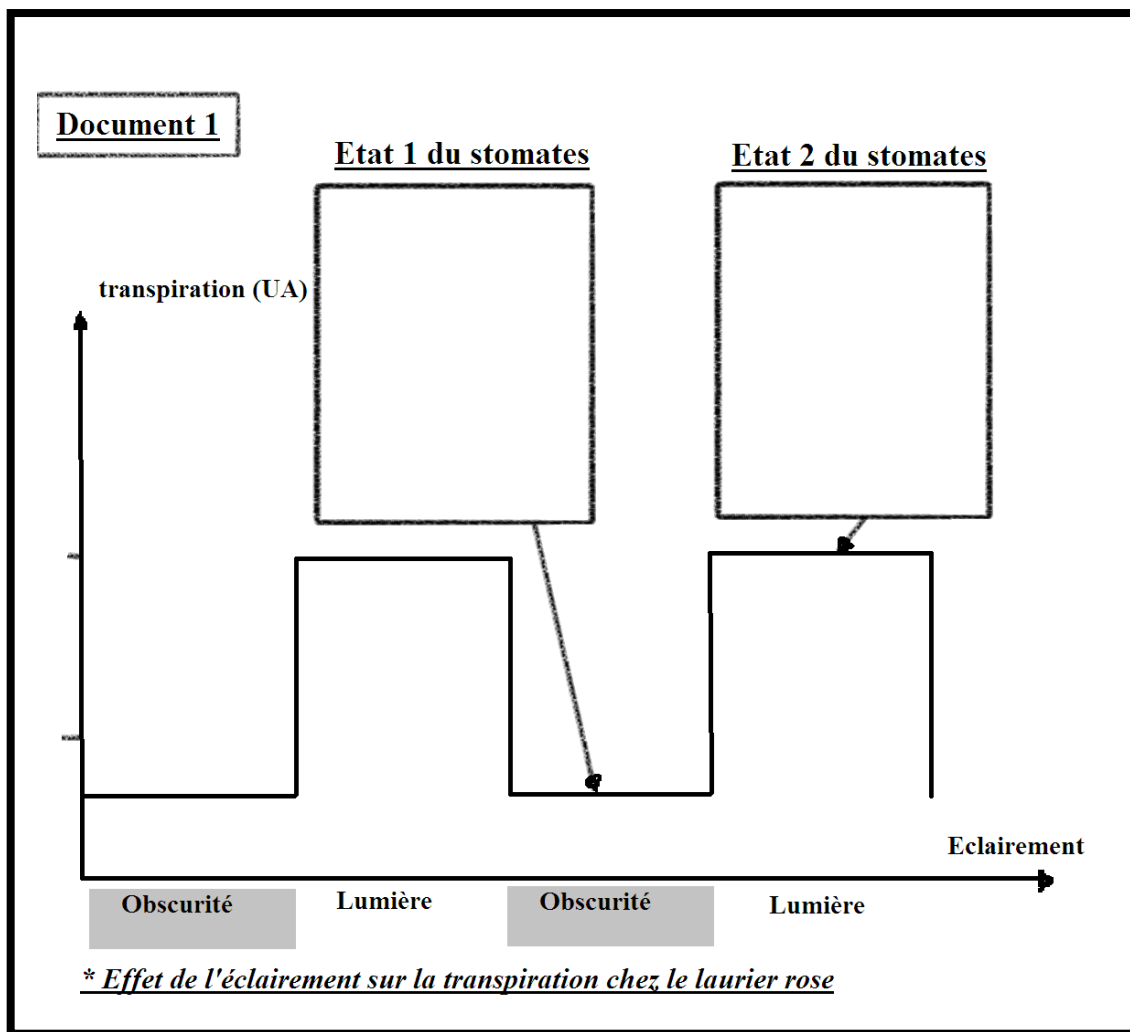
4. **Quel est** le phénomène observe en ce qui concerne la perméabilité de la membrane cytoplasmique aux molécules Y(1pts)

.....
.....

Exercice 2 : (4points)

Pour étudier l'influence de l'éclairement sur la transpiration du laurier rose (Nerium oleander), on réalise l'expérience suivante :

Expérience : On mesure la variation de la transpiration chez le laurier rose en fonction de l'éclairement (doc.1)



1. **Analyser** la courbe, que peut-on **déduire** ? (2ps)

.....
.....
.....
.....
.....
.....

2. **Représenter** sur le doc.1 à l'aide d'un schéma **légendé**, les stomates observés en état 1 et en états 2. (2pts)