

CONTROLE

- ☐ Spécialité Géologie
- ☒ Spécialité Agriculture
- ☐ Spécialité Alimentation et Santé
- ☐ TSP Géologie

155^{ème} promotion – 2^{ème} année

2012 – 2013

RMO : AUSSENAC ThierryIntervenant : AUSSENAC Thierry.....

Intitulé du Module : INITIATION PHYSIOLOGIE VEGETALE – rattrapage Page 1 sur 1

Date : 29 janvier 2013 Durée : 2 heures..... ☐ Avec documents ☒ Sans document ☐ Avec calculatrice ☒ Sans calculatrice

Nom de l'étudiant : Prénom : N° liste promo : Place :

1 – Photosynthèse nette du végétal. (7 points)

En vous appuyant sur vos connaissances, expliquez l'origine probable du phénomène qui est susceptible de provoquer le changement de comportement photosynthétique du végétal témoin illustré dans la figure ci-dessous. (10 lignes maximum).

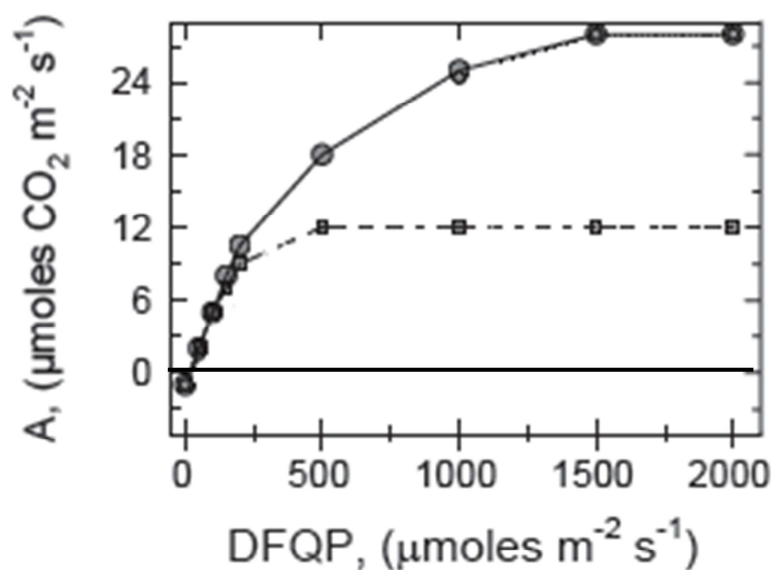


Figure 1. Variation de l'assimilation nette de CO₂ (A), en fonction de la densité du flux quantique (DFQP) chez une feuille d'un végétal témoin (●) et du même végétal soumis à une modification des conditions environnementales (■).

Nom de l'étudiant : Prénom : Place :

2 – Photosynthèse et déficit hydrique. (6 points)

En vous appuyant sur vos connaissances, **expliquez le phénomène qui est illustré dans la figure ci-dessous. (10 lignes maximum).**

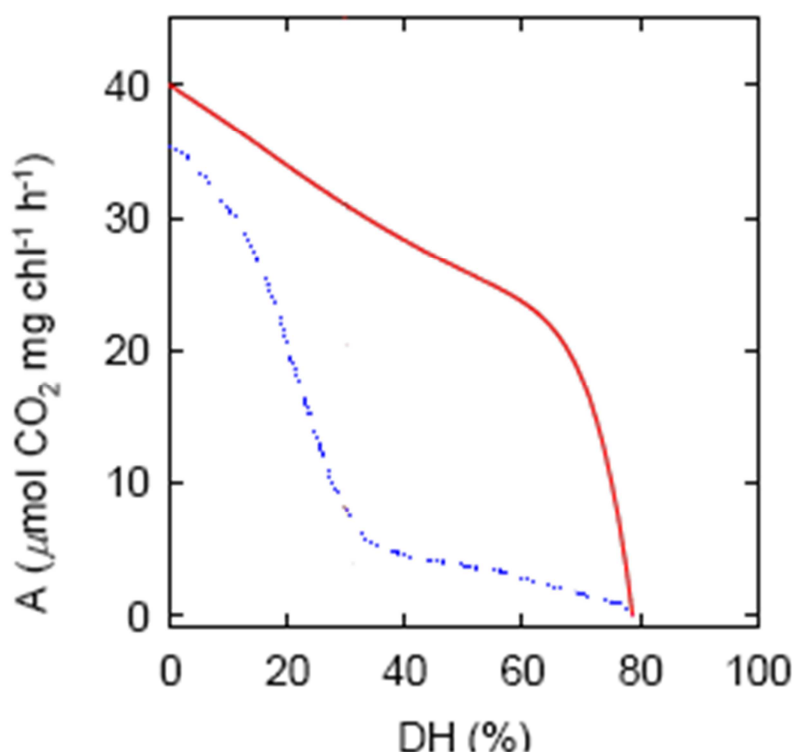


Figure 2. Relation entre l'assimilation nette de CO₂ (A) mesurée sur feuille intacte (pointillés bleus) ou sur feuille dont l'épiderme inférieur a été enlevé (trait plein rouge) en fonction du déficit hydrique (DH) . La fraction molaire ambiante de CO₂ \cong 380 ppm ; température de la feuille : 22°C ; la lumière est saturante. Les mesures sont faites sur Ramonda mykoni . (D'après Schwab et al., 1989).

Nom de l'étudiant : Prénom : Place :

3 – Rôle du potassium chez le végétal. (7 points)

En vous appuyant sur vos connaissances, **expliquez le mécanisme qui est illustré par les résultats présentés dans le tableau ci-dessous. (10 lignes maximum).**

Tableau I

Influence de la Valinomycine et du Potassium (K^+) sur la fixation de CO_2 au des feuilles d'épinard.
(d'après Pflüger and Cassier 1977).

Traitement	Fixation de CO_2 ($\mu\text{mol. mg}^{-1}$ chlorophylle. h^{-1})	Pourcentage par rapport au Traitement témoin (%)
Témoin	23.3	100
100 mM K^+	79.2	340
1 μM Valinomycine*	11.0	47

(*) La Valinomycine est un antibiotique qui est composé ionophore (facilitant la diffusion passive transmembranaire des H^+).