# S3 – EC Physiologie Végétale
# Juin 2025
# 2ème Session

**Documents interdits, toutes les questions sont obligatoires.**

**Calculatrices autorisées mais en « mode examen »**

**1 copie pour chaque sujet**

## Sujet 1 : F. GILLET (CM, durée conseillée 50 minutes, 12 pts)

La phosphorylation oxydative chez les végétaux.

A l'aide de nombreux schémas clairs et légendés, vous préciserez :

- l'organite qui est le siège de la réaction (schéma légendé recommandé). Le trouve-t-on dans tous les organes de la plante ? Vous préciserez votre réponse.
- les acteurs de cette réaction dans leur ordre d'intervention, en précisant leurs noms (schéma légendé recommandé).
- les produits formés lors de son fonctionnement
- son fonctionnement. Ce transport d'électron est-il endergonique ou exergonique ? Justifiez votre réponse.
- citez une voie alternative de transport des électrons chez les végétaux.

Vous conclurez sur la théorie de la chimio-osmose, en l'illustrant de schémas clairs et légendés.

**Sujet 2 : S. BOUTON/ C. RAYON/ (TD, durée conseillée 40 minutes, 8 points)**

**Exercice 1 (3 points)**

Des plantes de tomate sont cultivées sur un milieu complet traité, ou non, avec du cadmium (0 à 50 µM), un métal toxique. Après 20 jours de culture, les feuilles et les racines ont été récoltées et analysées :

**Abondance des transcrits de Glutamine synthétase (GS) mesurée par Northern blot :**




0 5 10 20 50 0 5 10 20 50 [cadmium] en µM

1- Que met en évidence la technique du Northern Blot ?

2- Que peut-on déduire de cette expérience ?

**Exercice 2 (5 points)**

A partir du graphe ci-dessous, calculez RO, RL, Pn et en déduire PB. Indiquez l'unité pour chaque valeur.

