

Faculté de sciences



BIO1341

Physiologie végétale

[45h+15h exercices] 5 crédits

Ce cours n'est pas dispensé en 2005-2006

Cette activité se déroule pendant le 2ème semestre

Langue d'enseignement : français

Niveau : Premier cycle

Objectifs (en termes de compétences)

Fournir à l'étudiant les notions approfondies lui permettant d'appréhender les spécificités du fonctionnement d'une plante entière et de maîtriser les problématiques complexes des processus qui conditionnent sa croissance, son développement et ses capacités d'adaptation à l'environnement.

Initier l'étudiant aux méthodologies utilisées en physiologie de la plante entière.

Objet de l'activité (principaux thèmes à aborder)

Les relations hydriques de la plante sont détaillées : notions de potentiel hydrique et ses composantes, transport de l'eau dans le continuum sol-plante-atmosphère, régulation stomatique et importance des relations hydriques à l'échelle de la cellule et des tissus.

Les bases de la nutrition minérale sont précisées : interaction entre le système racinaire et le sol, notion et fonctions des éléments essentiels, transports cellulaires et transcellulaires.

La phase claire de la photosynthèse est décrite en relation avec la structure de l'appareil photosynthétique. La phase sombre est abordée en intégrant la problématique des échanges gazeux et l'efficacité de l'utilisation de l'eau. Le transport des assimilats est détaillé : modalité de chargement et de déchargement du phloème, distribution des assimilats en fonction des relations sources-puits.

Les principales hormones végétales font l'objet d'une description exhaustive. Les fonctions spécifiques d'autres molécules intervenant dans la croissance et le développement, mais également dans les mécanismes de défense de la plante, sont envisagées.

Le rôle essentiel du photopériodisme dans le développement des plantes est étudié. Le contrôle de la transition florale sert de principal exemple. Les concepts de base se rapportant à la photomorphogenèse et aux rythmes endogènes (particulièrement aux rythmes circadiens) sont abordés.

Les bases physiologiques des phénomènes de dormance sont définies et les adaptations particulières des plantes aux basses températures non gélives (levées de dormance et vernalisation) sont analysées.