



## CEMO3002 Biologie moléculaire et cellulaire végétale

[30h]

**Enseignant(s):** Marc Boutry, François Chaumont  
**Langue d'enseignement :** français  
**Niveau :** Troisième cycle

### Objectifs (en termes de compétences)

Les principes et mécanismes du transport d'eau et de l'équilibre hydrique chez les plantes ont été étudiés principalement par des approches de physiologie et de biophysique. La découverte récente chez les plantes de protéines canal à eau ou aquaporines permet d'appréhender sous un angle moléculaire certains de ces problèmes. Dans ce cours, les données moléculaires récentes seront intégrées afin de dégager une nouvelle vision des relations plante-eau. Ensuite les réponses, au niveau physiologique et moléculaire, de la plante face à un stress hydrique seront présentées.

### Résumé : Contenu et Méthodes

Notions générales : potentiel hydrique, turgescence, osmose et coefficient de réflexion, élasticité des parois.  
Exemples de transport intégré: absorption d'eau dans les racines, transport d'eau à longue distance, tissus en élongation  
Mécanismes moléculaires du transport transmembranaire de l'eau. Organisation et expression des gènes codant les aquaporines. Sélectivité de transport et régulation des aquaporines.  
Notions générales de stress hydrique et salin.  
Nature et rôle des molécules de protection synthétisées en réponse au stress.  
Nature et régulation des gènes impliqués dans les mécanismes de résistance au stress.  
Perspectives d'amélioration de la résistance au stress.

### Autres crédits de l'activité dans les programmes

**SC3DA/B** Diplôme d'études approfondies en sciences (Biologie)