

## Michèle Crèvecoeur – Université de Genève

La liste des cours dont j'ai été responsable ou co-responsable à l'université de Genève jusqu'en 2013 est reprise ci-dessous.

### Histochimie et Cytochimie

Ce cours à choix d'une semaine, matin et après-midi, a eu lieu chaque année de 1992 à 2013. Il comportait une partie théorique et une partie pratique et il était destiné aux étudiant(e)s de biologie en Bachelor (3ème année) et en Master avec un nombre de participant(e)s limité à dix.

La théorie traitait des méthodes de base de l'histochimie et de la cytochimie et du choix des méthodes de préparation de divers échantillons végétaux en fonction de l'objectif recherché. Les points abordés étaient les suivants : fixation, principe de colorations topographiques, histochemie et cytochimiques, cinétique enzymatique sur coupes à congélation par analyse d'image, localisation *in situ* de l'expression de gènes et l'immunolocalisation. Les principes de base de la microscopie photonique, à fluorescence et confocale étaient aussi présentés.

La partie pratique du cours donnait l'occasion aux étudiants de réaliser leurs coupes (paraffine, vibratome) qu'ils utilisaient ensuite pour (1) des colorations de routine, (2) des colorations cytochimiques de mise en évidence de protéines, d'acides nucléiques, de polysaccharides. Les coupes étaient ensuite observées avec divers microscopes : photonique classique, à fluorescence et confocale (Plateforme de Bioimagerie de la Faculté des Sciences, Université de Genève). Des prises de vue étaient réalisées avec une caméra digitale et/ou par microscopie confocale.

**Support de cours** : photocopié (disponible à la demande) et pdf des présentations powerpoint

### Introduction à la Microscopie Electronique

Il s'agissait d'un cours de deux semaines destiné aux étudiant(e)s en master, du 3<sup>ème</sup> cycle, en doctorat et aux chercheurs. Il a eu lieu chaque année avec un nombre de participants limité à 10. **Support de cours** : photocopié (disponible à la demande) et pdf des présentations powerpoint.

Ce cours comportait des exposés sur : (1) les bases théoriques du microscope électronique (à transmission et balayage), (2) les méthodes de préparation de divers échantillons (tissus, organites, membranes) en vue de leur examen au microscope électronique à transmission et (3) sur les techniques d'immunocytochimie. Le principe de la microscopie électronique à balayage et de la microscopie à force atomique étaient également exposés. La partie pratique du cours était consacrée à l'ultramicrotomie, la coloration de coupes, l'immunomarquage à l'or, la cytochimie des polysaccharides et à l'observation de divers échantillons au microscope électronique à transmission et la préparation d'échantillons pour la microscopie électronique à balayage.

### Physiologie et Morphologie Générales - Partie végétale

Ce cours faisait partie des cours obligatoires destinés aux étudiants de 2ème année du baccalauréat universitaire en biologie (45 à 55 étudiants). La partie que j'enseignais (10 h) traitait de la morphologie et de l'anatomie des organes végétatifs (tiges, feuilles, racines) des plantes supérieures, des caractéristiques des parois des cellules végétales (parois primaires, parois secondaires, modifications des parois) et de diverses adaptations morphologiques et anatomiques des plantes à des environnements particuliers (sécheresse, milieux humides). Trois après-midi de travaux pratiques consacrés à l'observation de coupes de tiges, de racines et de feuilles de monocotylédones et de dicotylédones complétaient cet

enseignement.

### **Morphologie et anatomie végétales**

Cours de 20 heures, obligatoire pour les étudiants de première année du baccalauréat universitaire en Sciences pharmaceutiques (55 à 65 étudiants) et à choix pour les étudiants du baccalauréat universitaire en Sciences Biologiques.

La matière de l'enseignement portait principalement sur la morphologie et les différents types cellulaires et tissus (structure anatomique) de l'appareil végétatif des angiospermes (racines, tiges, feuilles), la relation entre morphologie et anatomie de l'appareil végétatif et l'environnement. **Support de cours** : pdf des présentations powerpoint.

### **Travaux pratiques de Morphologie et anatomie végétales**

Obligatoires pour les étudiant(e)s de 1ère année du baccalauréat universitaire en Sciences pharmaceutiques(55 à 65 étudiants), à choix pour les étudiants du baccalauréat universitaire en Sciences Biologiques.

Ces travaux pratiques, complémentaires du cours, avaient lieu au semestre du printemps à raison de 5 Vendredis après-midi en février mars et étaient consacrés à la morphologie et à l'anatomie des organes végétatifs (tige, racine, feuille) d'angiospermes, monocotylédones et dicotylédones.

### **Travaux pratiques de Biologie Fondamentale II**

Destinés aux étudiant(e)s de 1ère année du baccalauréat universitaire en Sciences Biologiques (~ 70 étudiants).

Partie enseignée : "Introduction à l' histologie et la cytologie végétales" (1h de cours et une après-midi de TP).