

Cours :

Partie I du programme officiel « Des molécules du vivant à la cellule : organisation fonctionnelle » :

Chapitre II. Membrane et échanges membranaires

- I. Organisation et propriétés des membranes cellulaires
- II. Membranes et interrelations structurales
- III. Membranes et échanges : *début seulement : endocytose et exocytose*

TP :

- **Techniques d'étude de la cellule 1 : la diversité cellulaire**
 - Mise en œuvre de techniques d'étude simples de la cellule
 - Observation et identification des éléments d'organisation de la cellule en MO
 - Apprentissage de la démarche de diagnose

(Cellules étudiées : hépatocyte, épiderme de poireau, parenchyme de pomme de terre, épiderme d'oignon)
- **Techniques d'étude de la cellule 2 : les particularités de la cellule eucaryote**
 - Mise en œuvre de techniques d'étude simples de la cellule
 - Observation et identification des éléments d'organisation de la cellule en MO et en ME
- **Techniques d'étude de la cellule 3 : les cellules et leur environnement**
 - Mise en œuvre de techniques d'étude simples de cellules intégrées dans leur tissu
 - Observation et identification de différentes cellules et des relations qu'elles entretiennent entre elles et avec la MEC

Quelques exemples de sujets pour vous entraîner :

- La membrane, une mosaïque fluide
- Les lipides dans la membrane plasmique
- Les matrices extracellulaires, interfaces fonctionnelles entre la cellule et son milieu
- Les relations mécaniques entre cellules au sein des tissus
- Relations structure-fonction des jonctions cellulaires
- Les rôles du cytosquelette
- Endocytose et exocytose

Quelques points de repère pour réviser :

- Présenter en l'argumentant le modèle de la mosaïque fluide
- Présenter et analyser les différents types de localisation des protéines membranaires, en discuter les conséquences en termes de mobilité
- Reconnaître les grands types de jonctions et les relier à leurs fonctions
- Connaître la nature moléculaire des filaments d'actine, des microtubules et de la kératine afin d'argumenter leur fonction structurale au sein de la cellule
- Savoir décrire l'organisation du collagène, l'architecture d'une matrice animale et d'une paroi pecto-cellulosique
- Présenter un exemple de formation d'une vésicule d'endocytose et de fusion d'une vésicule d'exocytose

Un tableau à compléter pour vérifier vos connaissances :

Type de jonction	Nom de la jonction	Protéines impliquées	Molécules du cytosquelette impliquées	Fonction(s)
Cellule/cellule				
			Kératine	
	Jonction gap			
	Plasmodesme			
			Actine	
	Hémidesmosome			

Entraînement au schéma de synthèse :

« Comparaison des matrices extracellulaires animale et végétale »