

## PROGRAMME (9H00 - 17H00)

### La cellule : sa définition, ses principaux composants et leurs fonctions au sein de la cellule

La membrane cellulaire : les constituants (phospholipides, stérols, protéines de jonction ou communicantes), les rôles de la membrane cellulaire (délimitation de l'espace cellulaire, zone de contact et de communication entre les cellules, rôle dynamique dans le maintien de la forme des cellules, sa mobilité) et ses rôles dans la capture de composants.

- **Le cytoplasme** : constitution de base et structure physicochimique du milieu de vie interne aux cellules, les éléments fibrillaires du microscopie et leur importance dans la mobilité de certaines cellules.
- **Le noyau cellulaire** : sa structure générale et ses variations de forme, de position selon les types cellulaires, ses principales fonctions au sein de la cellule : support à l'information génétique (notions d'ADN, de chromatine et de chromosomes, de télomères), inducteur des synthèses protéiques (notions d'ARN messagers et de transferts, rôle des ribosomes dans la transcription des protéines...).
- **Les mitochondries** : structure de base, signification évolutive, leur capacité d'autoreproduction, leurs principaux rôles (respiration oxydative, fourniture énergétique pour les métabolismes cellulaires, notion de découplages).
- **Les lysosomes** : signification et rôle de régulation des métabolismes cellulaires, leurs principaux dysfonctionnements (les défauts de dégradation des macromolécules, les produits d'accumulation comme les lipofuscines).
- **Mécanismes biologiques** (les plus couramment mis en jeu au sein des cellules vivantes) : reproduction, notion de cellule souche, synthèses, apoptose, mort cellulaire, métabolisme de l'eau, des protéines, des lipides.

### Approfondissement : les cellules cutanées

- Découverte des cellules cutanées : structure et organisation générale de la cellule, organites cellulaires et principales fonctions / Spécificités morphologiques et fonctionnelles des différentes cellules constitutives de la peau (kératinocytes, cornéocytes, adipocytes, fibroblastes...).
- Cellules épithéliales : kératinocytes, cornéocytes, mélanocytes, cellules de Langerhans.
- Cellules conjonctives : cellules de Merkel, fibroblastes, mastocytes, adipocytes, sébocytes.
- Pour chaque type cellulaire seront abordés les points suivants : structure générale et mise en place des organites spécifiques à chacun des types cellulaires ; aspects biochimiques et mécanismes métaboliques mis en jeu dans le fonctionnement de chacun.

### Généralités sur la peau, sa couche superficielle

- Découverte de la biologie de la peau (la peau, structure et morphologie générale).
- L'épiderme, la glande sudoripare, la jonction dermo-épidermique, le derme et l'hypoderme (structure, organisation générale, principaux constituants, principales fonctions).
- Les annexes épidermiques : structure et chimie métabolique de ses extensions et leurs rôles physiologiques.

## La jonction dermo-épidermique et les couches sous-jacentes

- La jonction dermo-épidermique : sa structure et son organisation tridimensionnelle, ses rôles dans le maintien de l'intégrité du tissu cutané, ses principaux composants et son rôle dans la communication cellulaire.
- Le derme : sa structure et son organisation, les principaux constituants cellulaires, fibreux et matriciels. Importance du fibroblaste dans la mise en place des fonctions du derme : modelage, réparation tissulaire, défense immunitaire.
- L'hypoderme : structure, organisation générale, métabolisme graisseux (anabolisme et catabolisme des graisses).
- Le tissu adipeux : caractéristiques et organisation générale du tissu hypodermique, principaux constituants de l'hypoderme et leurs rôles au sein de la peau (cellules graisseuses, préadipocytes, adipocytes bruns, adipocytes blancs, cellules immunitaires et vasculaires, structures fibreuses et matricielles, les systèmes vasculaires, lymphatiques et nerveux, diverses formes de tissus graisseux et leurs fonctions dans l'organisme, graisse blanche et graisse brune, rôles du tissu hypodermique, thermorégulation, protection mécanique).







## L'épiderme

- Aspect de surface, organisation générale du tissu épidermique, fonctions et mécanismes biochimiques mis en jeu : kératinisation, mélanisation, médiation immunitaire, médiation neurologique.
- La kératinisation : suivi des différentes étapes de mise en place de l'épiderme (la phase de multiplication des kératinocytes de la basale et le rôle des cellules souches dormantes, les phases de différenciation et de maturation des kératinocytes et ses principaux déterminants, la phase d'apoptose ou mort cellulaire et sa signification au sein de l'épiderme, la cornification étape de mise en place de la couche cornée et ses principales caractéristiques biologiques et biochimiques, la phase terminale de desquamation et ses mécanismes enzymatiques de mise en oeuvre).

## Exercices

## Évaluation de la formation : QCM

## Conclusion

 LIEU DE STAGE	 DATES
Ptolémée Prod - 4 cité Paradis 75010	14 & 15 mars 2019 / 03 & 04 octobre 2019
 OBJECTIFS	 PUBLICS CONCERNÉS
Cette formation de 2 jours vous permettra de découvrir les différentes cellules constitutives de la peau et des cheveux, l'ensemble des tissus cutanés et capillaires et vous apportera une meilleure connaissance de leurs différentes fonctions afin d'appréhender l'action des produits cosmétiques sur la peau, les cheveux et les ongles.	Module d'initiation accessible à toute personne scientifique ou marketing souhaitant acquérir des connaissances de base sur la cellule, la peau, les cheveux et leurs grandes fonctions.
	 PRÉREQUIS
	Pas de prérequis.
 MOYENS PÉDAGOGIQUES	€ PRIX
Paperboard, présentation PowerPoint, cahier pédagogique, articles, sites Internet. Exercices.	1 150 euros HT (1 380 euros TTC)  Tarif incluant la participation à l'enseignement, la fourniture des documents pédagogiques ainsi que les déjeuners et les pauses.