



# S6 Physiopathologie humaine 2 (PA-216E)- PHYSIOPATH2



Niveau d'étude  
BAC +3



ECTS  
2,5 crédits



Composante  
UFR Sciences  
Vie Terre  
Environnement

## Présentation

### Description

Ce module participe pour l'élaboration d'une spécialité en BCP (Biologie cellulaire et physiologie)

La physiopathologie correspond à l'étude d'une pathologie selon une approche physiologique. C'est-à-dire une approche intégrée allant du gène, à la molécule, à la cellule, au tissu jusqu'à l'organe et aux grandes fonctions qui lui sont associées. La physiopathologie consiste donc en l'étude des dysfonctions des organes et des grandes fonctions au sein d'un organisme (Homme ou modèles animaux) selon une approche intégrative (études in vitro et in vivo). L'étude et la compréhension des processus physiopathologiques associés à un organe ou un groupe d'organe est une étape fondamentale dans le développement de nouveaux outils diagnostiques ou thérapeutiques pour une pathologie.

Les cancers représentent la première cause de mortalité en France chez les hommes et la seconde chez les femmes. Ils représentent donc un problème de santé publique.

Le vieillissement s'accompagne d'altérations des fonctions cellulaires dont certaines partagées par la cellule cancéreuse. Les concepts clés du vieillissement («#hallmarks of aging#») seront donc abordés dans le cadre de cette UEs à l'instar des «#Hallmarks of cancer#» (concepts clés de l'oncogénèse).

Les mécanismes de réparations cellulaires et tissulaires seront également abordés au travers de l'exemple de la cicatrisation.

#### Programme des enseignements (CM, 16h)

**Oncogénèse#**:Facteurs de risque. Processus tumoral et métastatique. Cancers héréditaires et environnementaux (8h)

« Hallmarks of Aging » (Genome instability, Telomere shortening, Epigenetic alterations, Loss of proteostasis, deregulated nutrient sensing, mitochondrial dysfunction, senescence du tissu adipeux, Stem cell exhaustion, Altered intercellular communication), exemples de pathologies liées à l'âge;(4h)

**Réparation tissulaire#**:cellules souches de la peau, histopathologie, matrice extracellulaire, résolution de l'inflammation, cicatrisation (4h)



## Travaux pratiques (8h)

TP#: Invasion cellulaire (4h)

TP#: Wound healing assay (4h)

---

## Objectifs

Maîtriser et mobiliser les concepts fondamentaux

Analyser et interpréter des données scientifiques en anglais

Manipuler et suivre un protocole avec respect des règles hygiène et sécurité (culture cellulaire et cytométrie en flux)

Appliquer les concepts théoriques

Obtenir et analyser des résultats expérimentaux pour tirer des conclusions

---

## Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	12h
TD	Travaux Dirigés	5h
TP	Travaux Pratiques	8h

---

## Pré-requis obligatoires

BC1-5, PhyA1-3...