Année 2013-2014

Master M1 "recherche biomédicale"

U.E. RB6 : «BIOLOGIE MOLECULAIRE DE LA CELLULE »

# *Responsable : Pr. Serge Lebecque*

**Enseignement présentiel : 72 heures. Travaux personnels : 20 heures**

**(salle 1085 sur le site de Laennec, les jeudis de 14h à 18h)**

**Enseignement par module - 9 crédits**

**PROGRAMME**

**Module 1 : Méthodes d'étude de la cellule**

**Coordonnateur : J-L Bessereau - (8h)**

1. **Approches, méthodes et outils de base de la biologie cellulaire et moléculaire (4h, S. Lebecque)**
2. **Imagerie cellulaire (2h Christophe Vanbelle)**
3. **Modèles animaux en biologie (2h, J-L Bessereau)**
4. **Démarche expérimentale intégrée pour l'analyse de l'expression et de la régulation de l'expression des gènes (2h, J. Samarut)**

**Module 2 : Les différents devenirs de la cellule et leur programmation**

**Coordonnateur : J. Samarut - (12h)**

1. **Les principes généraux du déterminisme de la cellule (2h, J. Samarut)**
2. **Un modèle de cellules souches pluripotentes : es cellules souches embryonnaires (2h, B. Pain)**
3. **Les cellules souches adultes (2h. B. Pain)**
4. **Un modèle de cellules souches spécifiques de tissu : les cellules souches intestinales (2h, M. Platerotti)**
5. **Cellules souches et cancer (2h, V. Magger-Satta)**
6. **Modifications expérimentales de la programmation génétique chez la souris (2h, J. Samarut)**

**Module 3 : Polarité et environnement cellulaire**

**Coordonnateur S. Lebecque - (10h)**

1. **Bases moléculaires de la polarisation cellulaire (2h M. Billaud)**
2. **ciliogenèse (2h B. Durand)**
3. **Différenciation des chondrocytes (2h, F. Mallein-Gerin)**
4. **Polarisation des cellules neuronale (2h, V. Castellani)**
5. **Matrice extracellulaire et ancrage cellulaire (2h F. Ruggiero)**

**PROGRAMME UE RB6 (suite)**

**Module 4 : Différenciation des myoblastes et formation du muscle**

**Coordonnateur : L. Schaeffer - (10h)**

1. **Différenciation des cellules musculaires (2h, E. Goillot)**
2. **Développement musculaire et plasticité du muscle adulte (2h, L. Schaeffer)**
3. **Contrôle du muscle par l'innervation motrice (2h, L. Schaeffer)**
4. **Régénération musculaire implication pour les pathologies musculaires**

**(2h. A. Méjat)**

**e) Les maladies à prion (2h P. Leblanc)**

**Module 5 : "Plasticité Moléculaire" et coordination des activités cellulaires : Le modèle des cellules dendritiques (DC)**

**Coordonnateur : S. Lebecque - (6h)**

1. **Différentiation des sous-populations de DC (2h, C. Servet)**
2. **Capture de l’antigène par les DC (2h, S. Lebecque)**
3. **Présentation des antigènes et migration des DC  (2h, S. Lebecque)**

**Module 6 : Réponses des cellules aux "stress"**

**Coordonnateur : A. Di Pietro - (14h)**

1. **Protéines chaperons et intégration de la réponse au stress (2h, P. Arrigo)**
2. **Stress oxydatif et vieillissement (2h, H. Aguilaniu)**
3. **Stress cellulaire et apoptose (2h, E. Goillot)**
4. **Stress et autophagie (2h M. Faure)**
5. **Stress chimique par les xénobiotiques**
   1. **mécanismes de résistance aux médicaments (2h, A. Di Pietro)**
   2. **expression des gènes MDR et rôle des transporteurs ABC multidrogues**

**(2h, A. Di Pietro)**

1. **Télomères et stress cellulaire (2h T. Simonet)**

**Module 7 : Biologie de l’inflammation et de la transformation cellulaire**

**Coordonnateur : T Renno - (10h)**

1. **Bases moléculaires et cellulaires de l’inflammation et inflammasomes**

**(2h, V. Petrilli)**

1. **Bases moléculaires des morts cellulaires (2h François Virard)**
2. **Inflammation, prolifération et transformation cellulaire (2h T Renno)**
3. **Prolifération et stress du réticulum endoplasmique (2h S. Manié)**
4. **Le ribosome normal et pathologique (2h J-J Diaz)**