



## SEMINAIRE ISMO

**Philippe Maillard**

*Chimie, Modélisation et Imagerie pour la Biologie (CNRS/UPsud), Institut Curie recherche, Université Paris-Sud, Orsay*

### **Vers une photothérapie dynamique (PDT) ciblée. De la conception du photosensibilisateur à une étude préclinique *in vivo*.**

Au cours de cette présentation, le principe physique de la photothérapie dynamique (PDT) antitumorale, ses principaux avantages et ses limitations seront présentés. Les principales limitations actuelles sont une faible sélectivité pour les cellules tumorales de l'agent photosensible et sa lente élimination des tissus sains conduisant à des effets secondaires indésirables. La stratégie développée à l'Institut Curie permettant dans une certaine mesure de pallier les défauts de la méthode sera discutée. La notion de PDT personnalisée plus sélective nous a conduit à concevoir des photosensibilisateurs susceptibles d'être spécifiquement reconnus par des cellules tumorales. Trois familles de porphyrines glycoconjuguées ont été synthétisées. Leur phototoxicité évaluée *in vitro* sur plusieurs cellules tumorales a montré le rôle important des unités de reconnaissance moléculaires glycosydes ciblant des récepteurs membranaires à sucre présents sur certaines cellules tumorales. De par l'intérêt de l'Institut Curie pour une maladie rare du jeune enfant (rétinoblastome, tumeur de la rétine, prévalence 1 cas sur 15 à 20 000 naissances), nous nous sommes focalisés sur la mise au point d'un traitement non mutagène de ce cancer, par PDT. Nous développerons plus particulièrement la notion de récepteurs membranaires (modèles physicochimiques des membranes de cellules tumorales, nature biologique du récepteur). Une étude préclinique sur souris d'un photosensibilisateur mannosylé sera présentée. Trois types de modèles animaux (greffe hétérotopique sous la peau, greffe orthotopique dans l'oeil et animaux transgéniques développant spontanément un rétinoblastome) ont été utilisés dans cette étude. Différentes méthodologies de suivi de l'état physiologique de la tumeur (IRM, fond d'oeil, OCT, histologie, ...) au cours de la PDT, seront discutées.

**Mardi 4 décembre 2018 à 11 h**  
**Amphithéâtre du bât 520 (3<sup>ème</sup> étage)**  
**Université Paris-Sud - 91405 ORSAY Cedex**