

Modélisation des mécanismes de résistance secondaire

STAGE DE MASTER 2

La résistance se rapporte à la capacité de certains micro-organismes ou cellules cancéreuses, à résister aux effets de médicaments habituellement efficaces contre eux. On distingue deux types de résistance primaire et secondaire. Pour la résistance primaire la thérapie prescrite se révélera inefficace d'emblée. Il peut aussi survenir qu'un médicament perde son efficacité au cours du traitement. On parle alors de résistance secondaire. Une résistance secondaire peut, par exemple survenir lorsque la cible visée par le médicament est modifiée à la suite d'une nouvelle mutation, conduisant à l'ineffectivité du traitement.

Pour l'Union européenne, un nombre estimé de 25 000 patients décèdent à la suite d'une infection bactérienne grave et résistante. La compréhension des mécanismes de résistance et sa prévention sont des priorités de l'organisation mondiale de la santé (OMS).

L'objectif de ce stage est de modéliser ce mécanisme pour définir des méthodes permettant de le vaincre. La résistance et l'adaptation du traitement peuvent être envisagées comme un jeu à 2 joueurs opposant la maladie et le médecin où les mutations et les médicaments sont des stratégies. L'objectif de ce stage est de modéliser les mécanismes de résistance par un modèle de théorie des jeux. Le jeu de parité est un candidat à explorer.

L'étudiant sera en master 2 ou équivalent et possèdera un cursus en informatique ou bio informatique. Une compétence en biologie n'est pas exigée mais une appétence à s'impliquer dans un projet interdisciplinaire est indispensable.

CONTACT

Franck Delaplace franck.delaplace@univ-evry.fr

Laboratoire IBISC, Université Paris-Saclay Univ Evry