

Proposition de mémoire de master 1

Youcef Mammeri

youcef.mammeri@u-picardie.fr

bureau C102 bis

Croissance tumorale

Le cancer est la première cause de mortalité chez l'homme et la seconde chez la femme. La Picardie est la deuxième région la plus touchée en France. De nombreuses recherches ont lieu actuellement partout dans le monde pour mieux comprendre et ainsi mieux soigner cette maladie.

On propose dans ce mémoire d'étudier quelques modèles simplifiés d'équations différentielles ordinaires décrivant la croissance temporelle d'une tumeur. Cela nous mènera à la rencontre de Malthus, Verhultz, Gompertz, Lotka-Volterra... On verra ensuite comment prendre en compte les traitements (chimiothérapie, anti-angiogénèse).

Références

- [1] J.-P. Demailly, Analyse Numérique et Equations Différentielles, EDP Sciences (2006).
- [2] B. Perthame, Some mathematical models of tumor growth, notes de cours Master 2, (2014).
- [3] A. Quarteroni, R. Sacco, F. Saleri, Numerical Mathematics, Springer (2000).
- [4] ONCOPIC, Réseau Régional de Cancérologie de Picardie.