

■ Chaines de Markov et applications : modélisation de files d'attente et simulation de phénomènes aléatoires,

à l'IMT Atlantique, Brest, les 27 et 28 avril 2017

Le stage s'est déroulé le 27 et 28 avril 2017 à l'IMT Atlantique sur le site de Brest. Il portait sur « les chaînes de Markov » et était animé par Sandrine Vaton et Thierry Chonavel.

Au menu :

- lois de probabilités, simulation d'une variable aléatoire (distribution de Poisson), chaîne de Markov à temps discret, chaîne de Markov à temps continu et files d'attente (M/M/1), token bucket ;
- variable gaussienne, chaîne de Markov gaussienne, méthode de Monte-Carlo, méthode d'acceptation/rejet, algorithme de Metropolis-Hastings, algorithme de Gibbs, recuit numérique, modèle de Markov caché.

Ce stage était passionnant et accessible (aussi bien pour les enseignants de maths que de physique-chimie) : les parties théoriques étaient suivies de simulations numériques en Python. Nous remercions nos formateurs pour leur compétence, leur disponibilité et la qualité de la formation proposée. Nous remercions également la Direction de l'IMT Atlantique pour son accueil et son invitation dans un restaurant brestois : nous avons ainsi pu échanger librement sur les évolutions respectives de nos classes.

Il est dommage que ce stage n'ait pas attiré un public plus nombreux. Nous en retenons à la fois des outils mathématiques (par exemple, simuler une loi de probabilité donnée en inversant sa fonction de distribution) et des considérations bien pratiques (dans un supermarché, il faut toujours privilégier la file d'attente unique avec dispatching vers N caisses – plutôt que N files d'attente vers des caisses uniques – même si la file unique semble beaucoup plus longue que les autres files).

François Kany