



UNIVERSITÉ  
LAVAL



C  
O  
N  
F  
É  
R  
E  
N  
C  
E



## Antoine Allard

Professeur adjoint

Chaire de recherche Sentinelle Nord en modélisation mathématique  
des systèmes et réseaux complexes ([Chaire ATHENA](#))

Département de physique, de génie physique et d'optique, Université Laval

### Les réseaux complexes : un paradigme unificateur et transformateur pour comprendre la relation dynamique/structure des systèmes complexes

**LE JEUDI 8 NOVEMBRE 2018 À 12 H 45**

Pavillon Charles-Eugène-Marchand, salle Hydro-Québec (1210)

Plusieurs systèmes biologiques, technologiques ou sociaux échappent à l'approche réductionniste qui fut pourtant à l'origine de plusieurs des plus grandes réussites scientifiques du siècle dernier. Ces systèmes, dits complexes, sont composés d'un grand nombre d'éléments et possèdent des propriétés, insoupçonnées lorsque les constituants sont étudiés individuellement, émergeant des interactions entre ceux-ci. Autrement dit, ces systèmes sont bien plus que la somme de leurs parties et requièrent de considérer explicitement tous les éléments constitutifs de même que l'ensemble de leurs interactions pour en comprendre les rouages et en prédire le comportement. Un exemple type de systèmes complexes est le cerveau dont la cognition émerge des interactions synaptiques entre les neurones.

Au cours des deux dernières décennies, les réseaux complexes ont émergé comme un paradigme unificateur pour étudier ces systèmes dits complexes. Dans ce séminaire, je présenterai différents concepts et résultats fondamentaux de cette science des réseaux complexes, notamment dans le contexte de la propagation de maladies infectieuses. Je présenterai ensuite d'une nouvelle approche basée sur la géométrie cachée des réseaux complexes, et discuterai de son potentiel pour étudier le cerveau.

Lunch et breuvages seront offerts.

**SVP confirmer votre présence sur : <https://doodle.com/poll/r392ew3w83nvc27>  
avant le jeudi 7 novembre, 10 h**

Hôte : Christian Landry

Responsable : Dr Robert M. TANGUAY  
[robert.tanguay@ibis.ulaval.ca](mailto:robert.tanguay@ibis.ulaval.ca)