

## CONFÉRENCE

---

### Dr Jonathan Perreault

Assistant Professor  
INRS - Institut Armand-Frappier

#### **Les ARN non-codants bactériens: découvertes, structure et fonction, - une seule et même histoire.**

Tous les organismes vivants possèdent une pléthore d'ARN qui contrôlent une foule de processus cellulaires et de nouveaux ARN sont découverts chaque année. À l'instar des protéines, ces ARN, dit ARN non-codants (ARNnc) ont une fonction qui dépend de leur structure. Les approches de génomiques comparatives profitent grandement de l'accroissement des banques de données, tout en faisant face à de nouveaux défis issus de ce déluge de séquences d'ADN. Cette approche bioinformatique a été particulièrement fructueuse pour découvrir de nombreux ARNnc chez les bactéries. Des ARNnc variés ont été découverts, pour ensuite être caractérisés par des méthodes biochimiques, microbiologiques et génétiques. De multiples ARNnc faisant partie des ARNm, mais trouvés en amont des séquences codant pour des protéines, ont été démontrés comme étant des régulateurs de l'expression de ces protéines. Par exemple, les « riboswitch », des ARNnc qui ont une fonction de récepteur, ont été démontrés comme capable de lier un métabolite spécifiquement, puis de réprimer la voie de synthèse du métabolite. Par contre, nombreux sont les ARNnc dont la fonction n'a pas encore été élucidée. Tel est le cas du motif MAEB (Metabolism-Associated Element in *Burkholderia*) trouvé en amont de gènes variés chez les *Burkholderia*, laissant entrevoir un régulon important. Tel est le cas également du ribozyme « hammerhead », un ARN catalysant son auto-coupeure. La présence de ce ribozyme a été révélée dans de multiples espèces, mais sa fonction est totalement inconnue chez les bactéries. Enfin, il existe également des ARNnc qui sont exprimés indépendamment de tout ARNm. Des analyses bioinformatiques de séquences métagénomiques (échantillons mixtes environnementaux) ont permis de révéler l'existence de plusieurs ARN de ce type avec des propriétés exceptionnelles.

**Vendredi 20 janvier 2012 à 11 h 30**  
**Pavillon Claire McNicoll, salle Z-255**

Invité par Dre France Daigle  
Tél : (514)343-7396  
Courriel : france.daigle@umontreal.ca