

## DUBUC, Réjean

Téléphone 1: (514) 987-3000, poste 3715  
Téléphone 2: (514) 343-5729  
Télécopieur: (514) 987-6616  
Courriel: rejean.dubuc@umontreal.ca  
Site Web: <http://dubrserv.physio.umontreal.ca>

Département de neurosciences  
Université de Montréal  
C.P. 6128, Succ. Centre-ville  
Montréal, QC, H3C 3J7 Canada

### Statut universitaire / University status

Professeur titulaire, Département des sciences de l'activité physique, Faculté des sciences, Université du Québec à Montréal  
Professeur titulaire, Département de neurosciences, Faculté de médecine, Université de Montréal

### Appartenance à d'autres groupes / Affiliation with other groups

Professeur associé, Département de neurosciences, Université de Montréal  
Membre régulier, Groupe de recherche sur le système nerveux central (GRSNC) du FRQS  
Directeur, Groupe de Recherche en Activité Physique Adaptée (GRAPA), Université du Québec à Montréal

### Formation / Training

B.Sc., Physiologie, Université McGill, Montréal, QC, Canada, 1978  
M.Sc., Kinanthropologie, Université de Sherbrooke, Sherbrooke, QC, Canada, 1980  
Ph.D., Sciences neurologiques, Université de Montréal, Montréal, QC, Canada, 1986

### Orientations de la recherche

- Contrôle supraspinal et sensoriel de la locomotion.
- Mécanismes cellulaires responsables de la genèse de la respiration et interactions respiration-locomotion.
- Mécanismes nerveux qui sous-tendent l'activation des mouvements par les phéromones et les molécules odorantes.

### Principaux projets en cours

- Projections entre la région locomotrice mésencéphalique et les cellules réticulospinales: physiologie et anatomie.
- Mécanismes synaptiques qui régissent la transmission sensorielle.
- Olfaction et locomotion.
- Propriétés de membrane des cellules réticulospinales : plateaux de dépolarisation. Effets de neuromodulateurs sur les propriétés membranaires.
- Réseaux de neurones responsables de générer la respiration.
- Interactions entre la respiration et la locomotion.

### Research orientations

- Supraspinal and sensory control of locomotion.
- Cellular mechanisms responsible for the generation of respiratory activity and interactions between respiration and locomotion.
- The neural mechanisms underlying olfactory activated movement in lampreys.

### Current research projects

- Projections between the mesencephalic locomotor region and reticulospinal cells: physiology and anatomy.
- Synaptic mechanisms involved in sensory transmission.
- Olfaction and locomotion.
- Membrane properties of reticulospinal neurons: depolarizing plateaus. Effects of neuromodulators on membrane properties.
- Neural networks involved in the generation of respiration.
- Interactions between respiration and locomotion.

### Publications choisies / Selected publications

Juvin, L., Grätsch, S., Trillaud-Doppia, E., Gariépy, J. F., Büschges, A. and Dubuc, R. (2016). A Specific Population of Reticulospinal Neurons Controls the Termination of Locomotion. *Cell Rep*, 15 (11): 2377-86.

Ryczko, D., Cone, J. J., Alpert, M. H., Goetz, L., Auclair, F., Dubé, C., Parent, M., Roitman, M. F., Alford, S. and Dubuc, R. (2016). A descending dopamine pathway conserved from basal vertebrates to mammals. *Proc Natl Acad Sci U S A*, 113 (17): E2440-9.

Ryczko, D., Gratsch, S., Auclair, F., Dube, C., Bergeron, S., Alpert, M. H., Cone, J. J., Roitman, M. F., Alford, S. and Dubuc, R. (2013). Forebrain dopamine neurons project down to a brainstem region controlling locomotion. *Proc Natl Acad Sci U S A*, 110: E3235-42.

Gariépy, J. F., Missaghi, K., Chevallier, S., Chartre, S., Robert, M., Auclair, F., Lund, J. P. and Dubuc, R. (2012). Specific neural substrate linking respiration to locomotion. *Proc Natl Acad Sci U S A*, 109: E84-92.

Derjean, D., Moussaddy, A., Atallah, E., St-Pierre, M., Auclair, F., Chang, S., Ren, X., Zielinski, B. and Dubuc, R. (2010). A novel neural substrate for the transformation of olfactory inputs into motor output. *PLoS Biol*, 8: e1000567.

Smetana, R., Juvin, L., Dubuc, R. and Alford, S. (2010). A parallel cholinergic brainstem pathway for enhancing locomotor drive. *Nat Neurosci*, 13: 731-8.