

ROSSIGNOL, Serge

Téléphone 1: (514) 343-6371

Téléphone 2:

Télécopieur: (514) 343-7972

Courriel: serge.rossignol@umontreal.ca

Site Web: <http://neurosciences.umontreal.ca/recherche/les-chercheurs/serge-rossignol/>

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

Statut universitaire / University status

Professeur titulaire, Département de neurosciences, Faculté de médecine, Université de Montréal

Appartenance à d'autres groupes / Affiliation with other groups

Membre associé, Institut de génie biomédical / Université de Montréal

Membre régulier, Groupe de recherche sur le système nerveux central (GRSNC) du FRQS

Formation / Training

M.D., Université de Montréal, Montréal, QC, Canada, 1962-1966

Internat, Université de Montréal, Montréal, QC, Canada, 1966-1967

M.Sc., Neuroanatomie, Université de Montréal, Montréal, QC, Canada, 1967-1969

Ph.D., Neurophysiologie, Université McGill, Montréal, QC, Canada, 1969-1973

Orientations de la recherche

- Études sur les mécanismes physiologiques et pharmacologiques de la récupération fonctionnelle de la marche après lésions de la moelle épinière dans des modèles animaux (chats, rats, souris) avec études complémentaires sur des approches thérapeutiques (stimulations pharmacologique et électrique).
- Interactions entre les influences segmentaires et suprasegmentaires pendant l'activité locomotrice.
- Plasticité spinale après lésions spinales (hemisections, contusions)

Principaux projets en cours

- Récupération de la locomotion après lésion spinale partielle et/ou totale chez le chat et le rat
- Plasticité spinale dans un paradigme de double lésion spinale (chats et rats)
- Évaluation d'un tapis échelle pour entraîner les chats ou les rats après lésions spinales ou corticales (avec Numas Dancause)

Research orientations

- Studies on physiological and pharmacological mechanisms of functional recovery of locomotion after lesions of the spinal cord in animal models with complementary studies using pharmacological and electrical spinal stimulation.
- Interactions between spinal and supraspinal activity during locomotion
- Spinal plasticity after spinal lesions (hemisections, contusions)

Current research projects

- Locomotor recovery after partial or complete spinal lesions in the cat and rat
- Spinal plasticity in a double spinal lesion paradigm (rats and cats)
- Assessment of a ladder treadmill to train cats and rats after spinal or cortical lesions (with Numa Dancause)

Publications choisies / Selected publications

Escalona, M., Delivet-Mongrain, H., Kundu, A., Gossard, J. P. and Rossignol, S. (2017). Ladder Treadmill: A Method to Assess Locomotion in Cats with an Intact or Lesioned Spinal Cord. *J Neurosci*, 37 (22): 5429-5446.

Rossignol, S. (2017). Plasticity of the normal and injured spinal cord in mammals. In: *Oxford Research Encyclopedia of Neuroscience*, S. M. Sherman (Ed.), pp. 1-42, Oxford University Press, Oxford.

Alluin, O., Delivet-Mongrain, H. and Rossignol, S. (2015). Inducing hindlimb locomotor recovery in adult rat after complete thoracic spinal cord section using repeated treadmill training with perineal stimulation only. *J Neurophysiol*, 114 (3): 1931-46.

Rossignol, S., Martinez, M., Escalona, M., Kundu, A., Delivet-Mongrain, H., Alluin, O. and Gossard, J. P. (2015). The "beneficial" effects of locomotor training after various types of spinal lesions in cats and rats. *Prog Brain Res*, 218: 173-98.

Cohen-Adad, J., Martinez, M., Delivet-Mongrain, H. and Rossignol, S. (2014). Recovery of locomotion after partial spinal cord lesions in cats: assessment using behavioral, electrophysiological and imaging techniques. *Acta Neurobiol Exp (Wars)*, 74 (2): 142-57.

Rossignol, S. and Frigon, A. (2011). Recovery of locomotion after spinal cord injury: some facts and mechanisms. *Annu Rev Neurosci*, 34: 413-40.

Barriere, G., Frigon, A., Leblond, H., Provencher, J. and Rossignol, S. (2010). Dual spinal lesion paradigm in the cat: evolution of the kinematic locomotor pattern. *J Neurophysiol*, 104: 1119-33.