

Sébastien Renaut

Professionnel de Recherche, Université de Montréal

Centre de la Science de la Biodiversité du Québec(CSBQ), Montréal, Canada

✉ sebastien.renaut@umontreal.ca ☎ 1-514-980-1572 🌐 sebastien.renaut.com

Emploi

Professionnel de recherche, Université de Montréal, Montréal 2014-actuel

- Fournir un soutien bioinformatique et conseiller les étudiants gradués
- Mener des recherches pluridisciplinaires (écologie microbienne, génomique)
- Diriger, enseigner et organiser des ateliers de formation
- Rédiger des rapports et des demandes de subvention

Éditeur associé, Molecular Ecology & Molecular Ecology Resources 2013-actuel

- Spécialisé dans les études en transcriptomique, génomique et spéciation
 - Plus de 125 soumissions traitées depuis 6 ans
-

Éducation

Chercheur postdoctoral, Centre de recherche sur la biodiversité, UBC, Vancouver 2010-2014
(superviseur: Dr Loren Rieseberg)

Doctorat en philosophie, biologie, Université Laval, Ville de Québec 2006-2010
(directeur: Dr Louis Bernatchez)

Maîtrise en sciences, biologie, Université McGill, Montréal 2002-2004
(superviseur: Dr Graham Bell)

Baccalauréat en sciences (agriculture), biologie environnementale, Université McGill 1998-2001

Expérience en enseignement

Instructeur et organisateur d'ateliers, Université de Montréal 2014-2018

- Expression des gènes, assemblage du génome, communication scientifique, markdown, R, metabarcoding

Conférencier et instructeur invité, UQAM et Université Laval 2007-2016

- Séminaire Ecologie & Evolution, Écologie Moléculaire, Biogéographie

Assistant d'enseignement, Université Laval et Université McGill 2002-2008

- Structure et fonction des végétaux, Évolution des vertébrés (Laval)
- Biologie moléculaire et cellulaire, Méthodes en biologie des organismes, Génétique (McGill)

Subventions et bourses

<i>Subvention de démarrage (codemandeur), CSBQ (5 000 \$)</i>	2017
<i>Bourse de recherche postdoctorale, CRSNG (80 000 \$)</i>	2012-2013
<i>Bourse postdoctorale, FRQNT (60 000 \$, décliné)</i>	2011-2012
<i>Bourse d'études supérieures (PhD), CRSNG (42 000 \$)</i>	2008-2009
<i>Bourse d'études supérieures (PhD), FRQNT (42 000 \$, décliné)</i>	2008-2009
<i>Bourse doctorale d'excellence Richard Bernard, Université Laval (3 000 \$)</i>	2010
<i>Bourse de voyage (conférence), Québec-Océan (2 000 \$)</i>	2009 et 2010
<i>Dispense de frais de scolarité, University of Washington (1 500 \$)</i>	2009
<i>Bourse de voyage (atelier), Québec-Océan (1 000 \$)</i>	2009
<i>Bourse d'études supérieures (PhD), Fondation Bourgie (5 000 \$)</i>	2007
<i>Fonds de soutien au doctorat, Université Laval (3 000 \$)</i>	2006
<i>Fonds de voyage pour étudiants gradués, Université McGill (1 300 \$)</i>	2002

Supervision et mentorat

<i>Charlotte Capt (UdeM, candidate au doctorat, voir publications ^{36,40})</i>	2015-2018
<i>Alice Fornasiero (U. di Udine [Italie], candidate au doctorat, examinateur de thèse externe)</i>	2017
<i>Hermine Alexandre (UdeM, candidate au doctorat, examinateur de thèse interne)</i>	2016
<i>Jacynthe Masse (UBC, candidate au doctorat, voir ³³)</i>	2015-2016
<i>Christopher Grassa (UBC, candidat à la maîtrise, voir ^{15,18})</i>	2011-2013
<i>Anne-Marie Dion Côté (U. Laval, candidate au doctorat, voir ^{24,30})</i>	2012-2013
<i>Jobran Chebib (U. of Calgary, candidat à la maîtrise, voir ²⁹)</i>	2013
<i>François Olivier Hebert (U. Laval, candidat à la maîtrise, voir ²⁰)</i>	2010-2012
<i>Sreepriya Pramod (U. of Mississippi, candidate au doctorat).</i>	2011
<i>Nicolas Maillet (U. Laval, candidat à la maîtrise, voir ¹³)</i>	2010

Publications scientifiques révisées par les pairs

- 19 publications comme premier auteur,
2 000+ citations, H-index: 23, voir profil [Google Scholar](#)

42. **Renaut S**, Masse J, *et al.* The effect of *Ascophyllum nodosum* extracts on plant productivity and their associated fungal and bacterial communities. *in submitted*

41. **Renaut S**, Masse J, Lachance G, Vialle A, Hijri M. Inoculation with *Rhizoglyphus irregularis* does not impact AMF community structure in corn, wheat and soybean crops. *submitted*

40. Capt C, **Renaut S**, Johnson N, Breton S. Mitochondria Inheritance and Sex Determination. *submitted*

39. Larroque J, Legault S, Johns R, Lumley L, Cusson M, **Renaut S**, James PMA. Temporal variation in spatial genetic structure during population outbreaks: distinguishing among different potential drivers of spatial synchrony. *submitted*

38. **Renaut S**, *et al.* 2018. Genome survey of the freshwater mussel *Venustaconcha ellipsiformis* (Bivalvia: Unionida) using a hybrid *de novo* assembly approach. *Genome Biology and Evolution* 10: 1637–1646 [[pdf](#)]

37. **Renaut S**, *et al.* 2018. Management, Archiving, and Sharing for Biologists and the Role of Research Institutions in the Technology-Oriented Age. *Bioscience* 68: 400–411 [[pdf](#)]

36. Capt C, **Renaut S**, *et al.* 2018. Deciphering the link between doubly uniparental inheritance of mtDNA and sex determination in bivalves: clues from comparative transcriptomics. *Genome Biology and Evolution* 10: 577–590 [[pdf](#)]

35. Tennant JP, *et al.* (32 co-authors including **Renaut S**). 2017. A multi-disciplinary perspective on emergent and future innovations in peer review. *F1000 Research* 6:1151 [[pdf](#)]

34. **Renaut S**. 2017. Genome sequencing: Illuminating the Sunflower Genome. News and Views for *Nature Plants* 3:17099 [[pdf](#)]

33. Masse J, Prescott CE, **Renaut S**, Terrat Y, Grayston SJ. 2017. Plant community and nitrogen deposition as drivers of α - and β prokaryotic diversity in reconstructed oil-sands soils and natural boreal forest soils. *Applied and Environmental Microbiology* 83: e03319-16 [[pdf](#)]

32. Bailie A, **Renaut S**, *et al.* 2016. Phylogeographic and genetic variation in *Sorbus*, a traditional antidiabetic medicine – adaptation in action in both a plant and a discipline. *PeerJ* 4: e2645 [[pdf](#)]

31. De Vriendt L, *et al.* (7 co-authors, including **Renaut S**). 2016. Population isolation shapes plant genetics, phenotype and germination in naturally patchy ecosystems. *Journal of Plant Ecology* 10: 649-659 [[pdf](#)]

30. **Renaut S**, Dion-Côté AM. 2016. History repeats itself: genomic divergence in copepods. Perspective for *Molecular Ecology* 25: 1417-1419 [[pdf](#)]

29. Chebib J, **Renaut S**, Bernatchez L, Rogers SM. 2016. Genetic structure and within-generation genome scan analysis of fisheries-induced evolution in a lake whitefish (*Coregonus clupeaformis*) population. *Conservation Genetics* 17: 473-483 [[pdf](#)]
28. Andrew RL, Albert AYK, **Renaut S**, Rennison DJ, Bock DG, Vines TH. 2015. Assessing the reproducibility of discriminant function analyses. *PeerJ* 3: e1137 [[pdf](#)]
27. **Renaut S**, Rieseberg LH. 2015. The accumulation of deleterious mutations as a consequence of domestication and improvement in sunflowers and other Compositae crops. *Molecular Biology and Evolution* 32: 2273-2283 [[pdf](#)]
26. Barb JG, *et al.* (6 co-authors, including **Renaut S**). 2014. Chromosomal evolution and patterns of introgression in *Helianthus*. *Genetics* 197: 969-979 [[pdf](#)]
25. **Renaut S**, Rieseberg LH, Rowe HC, Ungerer MC. 2014. Genomics of Homoploid Hybrid Speciation: Diversity and Transcriptional Activity of LTR Retrotransposons in Hybrid Sunflowers. *Philosophical Transactions of the Royal Society B* 369: 20130345 [[pdf](#)]
24. Dion-Côté AM, **Renaut S**, Normandeau E, Bernatchez L. 2014. RNA-seq reveals transcriptomic shock involving transposable elements reactivation in hybrids of young lake whitefish species. *Molecular Biology and Evolution* 31: 1188-1199 [[pdf](#)]
23. Faria R, **Renaut S**, *et al.* 2014. Meeting Review: Advances in Ecological Speciation: an integrative approach. *Molecular Ecology* 23: 513-521 [[pdf](#)]
22. **Renaut S**, Owens G, Rieseberg LH. 2014. Shared selective pressure and local genomic landscape lead to repeatable patterns of genomic divergence in sunflowers. *Molecular Ecology* 23: 311-324 [[pdf](#)]
21. Vines TH, *et al.* (9 co-authors, including **Renaut S**). 2014. The availability of research data declines rapidly with article age. *Current Biology* 24: 94-97 [[pdf](#)]
20. Hebert FO, **Renaut S**, Bernatchez L. 2013. Targeted sequence capture and resequencing implies a predominant role of regulatory regions in the divergence of a sympatric lake whitefish species pair (*Coregonus clupeaformis*). *Molecular Ecology* 22: 4896-4914 [[pdf](#)]
19. Genome Resources Development Consortium, King MG, **Renaut S**, Rieseberg LH, Rowe HC. 2013. Genomic Resources Notes accepted 1 February 2013 – 31 March 2013. *Molecular Ecology Resources* 13: 759 [[pdf](#)]
18. **Renaut S**, *et al.* 2013. Genomic islands of divergence are not affected by geography of speciation in sunflowers. *Nature Communications* 4: 1827 [[pdf](#)]
17. **Renaut S**. 2013. A new approach to quantify the adaptive potential of gene expression variation in gymnosperms. Perspective for *Molecular Ecology* 22: 2361-2363 [[pdf](#)]
16. Vines TH, *et al.* (12 co-authors, including **Renaut S**) 2013. Mandated data archiving greatly improves access to research data. *FASEB Journal* 27: 1304-1308 [[pdf](#)]
15. **Renaut S**, *et al.* 2012. The population genomics of sunflowers and genomic determinants of protein evolution revealed by RNAseq. *Biology* 1: 575-596 [[pdf](#)]

14. Gilbert KJ, *et al.* (10 co-authors, incluant **Renaut S**) 2012. Recommendations for utilizing and reporting population genetic analyses: the reproducibility of genetic clustering using the program STRUCTURE. *Molecular Ecology* 21: 4925-2930 [[pdf](#)]
13. **Renaut S**, *et al.* 2012. Genome-wide patterns of divergence during speciation: the lake whitefish case study. *Philosophical Transactions of the Royal Society B* 367: 354-363 [[pdf](#)]
12. Rowe HC, **Renaut S**, Guggisberg A. 2011. Meeting Review: RAD in the realm of next-generation sequencing technologies. *Molecular Ecology* 20: 3499-3502 [[PDF](#)]
11. **Renaut S**. 2011. Contemporary hybrid speciation in sculpins (*Cottus* spp.). Perspective for *Molecular Ecology* 20: 1320-1321 [[pdf](#)]
10. **Renaut S**, Nolte AW (co-first author), Rogers SM, Derome N, Bernatchez L. 2011. SNP signatures of selection on standing genetic variation and their association with adaptive phenotypes along gradients of ecological speciation in lake whitefish species pairs (*Coregonus* spp.). *Molecular Ecology* 20: 545-559 [[pdf](#)]
9. **Renaut S**, Bernatchez L. 2011. Transcriptome-wide signature of hybrid breakdown associated with intrinsic reproductive isolation in lake whitefish species pairs (*Coregonus* spp. Salmonidae). *Heredity* 106: 1003-1011 [[pdf](#)]
8. Jeukens J, **Renaut S**, St-Cyr J, Nolte AW, Bernatchez L. 2010. The transcriptomics of sympatric dwarf and normal lake whitefish (*Coregonus clupeaformis* spp., Salmonidae) divergence as revealed by next-generation sequencing. *Molecular Ecology* 19: 5389-5403 [[pdf](#)]
7. Bernatchez L, **Renaut S**, *et al.* 2010. On the origins of species: Insights from the ecological genomics of whitefish. *Philosophical Transactions of the Royal Society B* 365: 1783-1800 [[pdf](#)]
6. **Renaut S**, Nolte AW, Bernatchez L. 2010. Mining transcriptome sequences towards identifying adaptive single nucleotide polymorphisms in lake whitefish species pairs (*Coregonus* spp. Salmonidae). *Molecular Ecology* 19: 115-131 [[pdf](#)]
5. **Renaut S**, Nolte AW, Bernatchez L. 2009. Gene expression divergence and hybrid mis-expression between lake whitefish species pairs (*Coregonus* spp. Salmonidae). *Molecular Biology and Evolution* 26: 925-936 [[pdf](#)]
4. Nolte AW, **Renaut S**, Bernatchez L. 2009. Divergence in gene regulation at young life history stages of whitefish (*Coregonus* sp.) and the emergence of genomic isolation. *BMC Evolutionary Biology* 9: 59 [[pdf](#)]
3. Whiteley AR, *et al.* (9 co-authors, incluant **Renaut S**). 2008. The Phenomics and Expression Quantitative Trait Locus Mapping of Brain Transcriptomes Regulating Adaptive Divergence in Lake Whitefish Species Pairs (*Coregonus* sp.). *Genetics* 180: 147-164 [[pdf](#)]
2. Lauzer D, **Renaut S**, St-Arnaud M, Barabé D. 2007. In vitro asymbiotic germination, protocorm development and plantlet acclimatization of *Aplectrum hyemale* (Orchidaceae). *Journal of the Torrey Botanical Society* 134: 344-348 [[pdf](#)]
1. **Renaut S**, Replansky T, Heppleston A, Bell G. 2006. The Ecology and Genetics of Fitness in *Chlamydomonas*. XIII. Fitness of Long-Term Sexual and Asexual Populations in Benign

Dix présentations représentatives

- 52 présentations scientifiques depuis 2006 (y compris 27 conférences invitées et séminaires départementaux)
 - Génomes, biodiversité et beaucoup de données. 2017. *Séminaire départemental (biologie)*, Université de Montréal
 - Reproductibilité et archivage de données en écologie et évolution. 2016. *Centre de la Science de la Biodiversité du Québec*, Montréal, Canada
 - Évolution du transcriptome chez les jeunes espèces de tournesols. 2015. *Séminaire départemental (biologie)*, Université Laval
 - The accumulation of deleterious mutations as a consequence of domestication and improvement in sunflowers. 2015. *Plant and Animal Genome XXIII*, San Diego, USA
 - Parallel genomic evolution but not parallel speciation in annual sunflowers. 2013. *Evolution*, Snowbird, USA
 - Genomics of adaptive divergence and speciation in sunflowers. 2013. *Advances in Ecological Speciation*, Porto, Portugal
 - The extent of genomic divergence among sunflower species with respect to their degree of geographic separation. 2012. *Joint meeting of Evolution societies*, Ottawa, Canada
 - Genomics of adaptive divergence and speciation: from fish to plants. 2012. *Biology Departmental Seminar*. Katholieke Universiteit Leuven*, Leuven, Belgium
 - The genomics of speciation in lake whitefish species pairs. 2010. *Society of Molecular Biology and Evolution*, Lyon, France
 - Transcriptome sequencing in Lake Whitefish: single nucleotide polymorphisms, adaptive divergence and hybridization. 2009. *Société Canadienne d'Écologie et d'Évolution*, Halifax, Canada
-

#S outien à la communauté scientifique *Réviseur scientifique* 2008-actuel

- Journaux (plus de 80 révisions dans 40 revues scientifiques différentes, dont *Nature Plants*, *PNAS*, *Molecular Biology and Evolution*, *Genetics*, *Genome Research*, voir profil [Publons](#))

- Subventions internationales (plus de 20 révisions provenant de programme de financement au Canada, États-Unis, France, Angleterre, Allemagne, République Tchèque, Pays-bas).

Organisateur de panels scientifiques, Symposium annuel du CSBQ, Montréal 2014-2016

- Partage de données, biodiversité et questions liées à la santé, ADN environnemental, utilisation des données de biodiversité

Membre de la Société Canadienne d'Écologie et l'Évolution, CSBQ 2004-actuel
Society for the Study of Evolution, Société Européenne de Biologie Évolutive

Juge scientifique (Expo-science régional du Grand Vancouver) 2013 et 2014

Développeur et gestionnaire de site Web (<http://rieseberglab.botany.ubc.ca/>) 2012-2015

Représentant étudiant, Institut de Biologie Intégrative et des Systèmes, Université Laval 2010