

Olivier Blarquez

Adresse Professionnelle

Département de Géographie
Université de Montréal
C.P. 6128, Succ. Centre-Ville
Montréal (Qc) H3C 3J7, Canada
Email: olivier.blarquez@umontreal.ca
Site web: <http://blarquez.com>

Adresse Permanente

292 Av Inglewood
Pointe-Claire H9R-2Z5
Canada
Ou en France :
454 Rte Gare de Loriol
84200 Carpentras
France

SITUATION ACTUELLE

Professeur adjoint, Département de Géographie, Université de Montréal, Montréal, Québec, Canada

FORMATION

Doctorat, Biodiversité et Écosystèmes Fossiles et Actuels
Laboratoire Paléoenvironnements et chronoécologie, EPHE, Montpellier
Mention Très Honorable avec félicitations du jury
Juin 2011

Master, Environnement et Gestion de la Biodiversité
Ecole Pratique des Hautes Etude, Paris
Mention très bien
Juin 2007

Licence, Biologie des Organismes
Université de Montpellier 2
Juin 2005

DEUG, Sciences de la Vie
Université d'Avignon et des Pays de Vaucluse, Avignon
Juin 2004

Baccalauréat, Série Science
Académie d'Aix-Marseille
Juin 2001

EXPERIENCE PROFESSIONNELLE

Chercheur postdoctoral
Centre d'Étude de la Forêt, Université du Québec à Montréal
Chaire en Aménagement Forestier Durable, Université du Québec en Abitibi-Temiscamingue
Novembre 2011 – Juin 2014

- Estimation de la biodiversité des écosystèmes boréaux au cours de l'Holocène
- Méthodes statistiques appliquées au signal de charbon de bois dans les sédiments lacustres: reconstruction de paléofréquences d'incendies

Agent Temporaire d'Enseignement et de Recherche
Université de Montpellier 2, France
Octobre 2010 – Août 2011

Contrat Doctoral
Laboratoire Paléoenvironnements et chronoécologie, Ecole Pratique des Hautes Etudes, Montpellier
Feu, climat et forêts subalpines dans les Alpes à l'Holocène
Septembre 2007 – Juin 2011

Stage de Master 2
Laboratoire Paléoenvironnements et chronoécologie, Ecole Pratique des Hautes Etudes, Montpellier
Septembre 2006 – Juin 2007

PUBLICATIONS

2014

22. **Blarquez, O.**, B. Vannièrè, J. R. Marlon, A. -L. Daniau, M. J. Power, S. Brewer, and P. J. Bartlein. paleofire: an R package to analyse sedimentary charcoal records from the Global Charcoal Database to reconstruct past biomass burning. *Computers and Geosciences* DOI: 10.1016/j.cageo.2014.07.020.
21. ***Blarquez O.**, *Carcaillet C., Frejaville T. and Bergeron Y. 2014. Disentangling the trajectories of alpha, beta and gamma plant diversity of North American boreal ecoregions since 15,500 years. *Frontiers in Ecology and Evolution* 2: 6.
20. Oris F., Asselin H., Finsinger W., Hély-Alleau C., **Blarquez O.**, Ferland M.-E, Bergeron Y., and Ali A. In press. Long-term fire history in northern Quebec: implications for the northern limit of commercial forests. *Journal of Applied Ecology*. DOI: 10.1111/1365-2664.12240
19. Leys B., Carcaillet C., **Blarquez O.**, Lami A., Musazzi S. and Trevisan R. 2014. Resistance of mixed subalpine forest to fire frequency changes: The ecological function of dwarf pine (*Pinus mugo* ssp. *mugo*). *Quaternary Science Reviews* 90: 60-68. DOI: 10.1016/j.quascirev.2014.02.023

2013

18. Aleman J. C., **Blarquez O.**, Bentaleb I., Bonté P., Brossier B., Carcaillet C., Gond V., Gourlet-Fleury V., Kpolita A., Lefèvre I., Oslisly R., Power M. J., Yongo O., Bremond L. and C. Favier. 2013. Tracking land-cover changes with sedimentary charcoal in the Afrotropics. *The Holocene* 23: 1853-1862.
17. **Blarquez, O.**, W. Finsinger, and C. Carcaillet. 2013. Assessing paleo-biodiversity using low proxy influx. *PLOS ONE* 8:e65852.
16. **Blarquez, O.**, M. P. Girardin, B. Leys, A. A. Ali, J. C. Aleman, Y. Bergeron, and C. Carcaillet. 2013. Paleofire reconstruction based on an ensemble-member strategy applied to sedimentary charcoal. *Geophysical Research Letters* 40: 2667-2672.
15. Girardin, M. P., A. A. Ali, C. Carcaillet, **O. Blarquez**, C. Hély, A. Terrier, A. Genries, and Y. Bergeron. 2013. Vegetation limits the impact of a warm climate on boreal wildfires. *New Phytologist* 199:1001–1011.
14. Oris, F., M. Lamentowicz, A. Genries, B. Mourier, **O. Blarquez**, A. Ali, L. Bremond, and C. Carcaillet. 2013. Holocene changes in climate and land use drove shifts in the diversity of testate amoebae in a subalpine pond. *Journal of Paleolimnology* 49:633-646.
13. Senici, D., A. Lucas, H. Y. H. Chen, Y. Bergeron, A. Larouche, B. Brossier, **O. Blarquez**, and A. A. Ali. 2013. Multi-millennial fire frequency and tree abundance differ between xeric and mesic boreal forests in central Canada. *Journal of Ecology* 101:356–367.

2012

12. *Ali, A. A., **O. Blarquez**, M. P. Girardin, C. Hély, F. Tinquaut, A. El Guellab, V. Valsecchi, A. Terrier, L. Bremond, A. Genries, S. Gauthier, and Y. Bergeron. 2012. Control of the multi-millennial wildfire size in boreal North America by spring climatic conditions. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 109:20966-20970.

*Articles avec deux coauteurs principaux

11. **Blarquez, O.**, C. Carcaillet, T. M. Elzein, and P. Roiron. 2012. Needle accumulation rate model-based reconstruction of palaeo-tree biomass in the western subalpine Alps. *The Holocene* 22:579-587.
10. Daniau, A. L., P. J. Bartlein, S. P. Harrison, I. C. Prentice, S. Brewer, P. Friedlingstein, T. I. Harrison-Prentice, J. Inoue, K. Izumi, J. R. Marlon, S. Mooney, M. J. Power, J. Stevenson, W. Tinner, Andri, M., J. Atanassova, H. Behling, M. Black, **O. Blarquez**, K. J. Brown, C. Carcaillet, E. A. Colhoun, D. Colombaroli, B. A. S. Davis, D. D'Costa, J. Dodson, L. Dupont, Z. Eshetu, D. G. Gavin, A. Genries, S. Haberle, D. J. Hallett, G. Hope, S. P. Horn, T. G. Kassa, F. Katamura, L. M. Kennedy, P. Kershaw, S. Krivonogov, C. Long, D. Magri, E. Marinova, G. M. McKenzie, P. I. Moreno, P. Moss, F. H. Neumann, E. Norström, C. Paitre, D. Rius, N. Roberts, G. S. Robinson, N. Sasaki, L. Scott, H. Takahara, V. Terwilliger, F. Thevenon, R. Turner, V. G. Valsecchi, B. Vannière, M. Walsh, N. Williams, and Y. Zhang. 2012. Predictability of biomass burning in response to climate changes. *Global Biogeochemical Cycles* 26:GB4007.
9. Fauvart, N., A. A. Ali, J.-F. Terral, P. Roiron, **O. Blarquez**, and C. Carcaillet. 2012. Holocene upper tree-limits of *Pinus section sylvestris* in the Western Alps as evidenced from travertine archives. *Review of Palaeobotany and Palynology* 169:96–102.

2011

8. *Elzein, T., **O. Blarquez, O.** Gauthier, and C. Carcaillet. 2011. Allometric equations for biomass assessment of subalpine dwarf shrubs. *Alpine Botany* 121:129-134.

2010

7. **Blarquez, O.**, L. Bremond, and C. Carcaillet. 2010. Holocene fires and a herb-dominated understorey track wetter climates in subalpine forests. *Journal of Ecology* 98:1358-1368.
6. **Blarquez, O.** and C. Carcaillet. 2010. Fire, fuel composition and resilience threshold in subalpine ecosystem. *PLOS ONE* 5:e12480.
5. **Blarquez, O.**, C. Carcaillet, B. Mourier, L. Bremond, and O. Radakovitch. 2010. Trees in the subalpine belt since 11 700 cal. BP: origin, expansion and alteration of the modern forest. *The Holocene* 20:139-146.
4. Mahaney, W. C., B. Kapran, V. Kalm, P. Tricart, C. Carcaillet, **O. Blarquez**, M. W. Milner, R. W. Barendregt, and P. Somelar. 2010. The traversette (Italia) Rockfall: Geomorphological indicator of the Hannibalic invasion route. *Archaeometry* 52:156-172.
3. Mahaney, W. C., P. Tricart, C. Carcaillet, **O. Blarquez**, A. A. Ali, J. Argant, R. W. Barendregt, and V. Kalm. 2010. Hannibal's invasion route: an age-old question revisited within a geoarchaeological and paleobotanical context. *Archaeometry* 52:1096-1109.

2009

2. Carcaillet, C., A. A. Ali, **O. Blarquez**, A. Genries, B. Mourier, and L. Bremond. 2009. Spatial variability of fire history in subalpine forests: From natural to cultural regimes. *Ecoscience* 16:1-12.
1. **Blarquez, O.**, C. Carcaillet, and B. Mourier. 2009. Une forêt subalpine à mélèze dominant dans un vallon avalancheux : 9 000 ans d'histoire révélés par l'analyse des macrorestes végétaux d'un lac de Maurienne. *Travaux scientifiques du Parc National de la Vanoise XXIV:33-44.*

CHAPITRE DE LIVRE

Waito J., Girardin M. P., Tardif J. C., Hély C., **Blarquez O.**, and A. A. Ali. Fire and climate: using the past to predict the future. *Handbook of Forest Ecology*. Accepté–Sous Presse.

THÈSE

Blarquez, O. "Feu, climat et forêts subalpines dans les Alpes à l'Holocène", Thèse de doctorat en biologie, sous la direction de Christopher Carcaillet, Paris, École Pratique des Hautes Études, 2011, 206 p.

SOUJOURN

***Blarquez O.**, *Ali A. A., Girardin M. P., Grondin P., Fréchette B., Bergeron Y. and C. Hély. Regional paleofire regimes affected by non-uniform climate, vegetation and human drivers. PNAS.

Blarquez O. and J. C. Aleman. Tree biomass of eastern North America ecosystems since 21,000 BP: what are the drivers of the afforestation process? Quaternary Science Reviews.

Fevre, J., **Blarquez, O.**, Elzein T., et C. Carcaillet. Soumis. Avalanche intervals alter the subalpine plant diversity. Journal of Vegetation Science.

Carcaillet, C. and **O. Blarquez.** Soumis. Fires in a tree refugium above the Alpine glaciers, a 21,000-year history. New Phytologist.

RAPPORTS–ACTES de COLLOQUE

Vannière B., **O. Blarquez**, J. Marlon, A.-L. Daniau and M. Power. 2014. Multi-Scale Analyses of Fire-Climatic-Vegetation Interactions on Millennial Scales. PAGES Magazine, Volume 22, Page 40.

COLLOQUES

COMMUNICATIONS ORALES

12. **Blarquez O.** Disturbance ecology in the boreal forest: numerical approaches in paleoecology. Forest Complexity Modelling Program Summer School. Forêt de Montmorency, Québec, 5 juin 2014.
11. **Blarquez O.** et Y. Bergeron 2013. Tree Biomass, paleofires and climate in Eastern North America. 2014 AAG Annual Meeting, Tampa, Florida, 8-12 Avril 2014.
10. **Blarquez O.** 2013 (Invité) Paléo-biodiversité des forêts boréales en Amérique du Nord. Séminaire, Université du Québec à Chicoutimi, 7 Février 2013.
9. **Blarquez O.** 2011 (Invité). Working with archives: Holocene history of Alpine vegetations (Plan du lac Termignon, Savoie). 54th International Symposium of the International Association for Vegetation Science. Post-symposium excursion. Termignon, France. 29 Juin 2011.
8. **Blarquez O.** 2010 (Invité). Végétation subalpine, perturbations et climat au cours de l'Holocène. Journée Scientifique de la Section des Sciences de la Vie et de la Terre de l'EPHE. Paris, France. 14 Décembre 2010.
7. **Blarquez O.** and C. Carcaillet. 2010. Des régimes d'incendie intermédiaires maximisent l'écodiversité subalpine durant la période 8000-5000 ans BP. Écologie 2010. Montpellier, France. 2-4 Septembre 2010.
6. **Blarquez O.** and C. Carcaillet. 2009. Holocene reconstruction of subalpine forest patterns in the inner French and Italian Alps: a macrofossil approach. Quaternary Research Association, 8th International Postgraduate Symposium. Manchester, UK. 25-28 Août 2009.
5. **Blarquez O.**, Bremond L. et L. Bouby. 2007. Relations entre composition de la végétation et enregistrements paléobotaniques : études et projets développés au CBAE sur différents restes végétaux. Table-Ronde du RTP "Approches Pluridisciplinaires en Taphonomie" (APT). Aix-en-Provence, France. 6-7 Décembre 2007.

POSTERS

4. Aleman J., Bremond L., Favier C., Bentaleb I., **Blarquez O.**, Brossier B., Oslisly R., Gourlet-Fleury S., Carcaillet C. 2012. How charcoal morphology records fuel types in tropical area. Climate change, deforestation and the future of African rainforests. Oxford, UK. 4-6 Janvier 2012.
3. **Blarquez O.** and C. Carcaillet. 2008. Mid-Holocene reconstruction of subalpine forest patterns in the inner French and Italian Alps: a macrofossil approach. The 1st FMSH-ESF Entre-Sciences Conference in Environmental Sciences, New Methodologies and Interdisciplinary Approaches in Global Change Research. Porquerolles, France. 5-10 Novembre 2008.
2. **Blarquez O.** and C. Carcaillet. 2008. Influence à long terme des avalanches sur le maintien de mosaïques écologiques et place du mélèze (*Larix decidua* Miller) dans les paysages subalpins de Maurienne de 9000 à 2000 ans BP. ECOVEG 4. Rennes, France. 12-14 Mars 2008.
1. **Blarquez O.** and C. Carcaillet. 2007. Fonction à long terme des avalanches sur la mosaïque écologique et place du mélèze (*Larix decidua*) dans les paysages subalpins holocènes. International Association for

Landscape Ecology, Le paysage à l'interface des activités agricoles et forestières, IVèmes journées de IALE-France. Toulouse, France. 20-23 Novembre 2007.

ENSEIGNEMENT

2008–2010 *Vacataire*

Grandes lignes évolutives et organisation des végétaux et champignons actuels (Licence 1–UM2)	90 h. TP
Ecologie du Paysage (BEP/CAP Castries)	8 h. Cours

2011–*ATER UM2*

Initiation à la Biologie des Organismes (Licence 1–UM2)	60 h. TP, 12 h. TD
Conservation des populations et des communautés (Master 2–UM2)	10 h. TP
Réponses des écosystèmes à la disponibilité des ressources et aux perturbations (Master 2–UM2)	3 h. Cours
Importance écologique, biologique et économique des Algues et Champignons actuels (Licence 3–UM2)	25 h. TD
Diversité et fonctions des structures morpho-anatomiques des végétaux : l'exemple des Angiospermes (Licence 1–UM2)	54 h. TP, 16 h. TD
Grandes lignes évolutives et organisation des végétaux et champignons actuels (Licence 1–UM2)	27 h. TP 3 h. TD
Biostatistique avancée (Licence 3–UM2)	24 h. TP, 7.5 h. TD
Ecologie des Perturbations (Master 2–EPHE)	4 h. Cours
Dendrochronologie (Master 2–EPHE)	3 h. Cours

265 h. TP, 63.5 h. TD, 18 h. Cours. $\Sigma = 346.5$ h.

ENCADREMENT

Jordan Fèvre Master EPHE, 2011–2012
Diversité herbacée et avalanche en forêt subalpine

Aurore Lucas Master UM2, 2010–2011
Feu et dynamique de la biodiversité ligneuse dans la forêt boréale mixte canadienne de l'Ontario au cours de l'Holocène

Tasneem M. Elzein Master EPHE, 2008–2010
Impact des avalanches de neige sur la structure, la composition et la dynamique des forêts subalpines

Thibaut Frejaville Master UM2, 2008–2009
Analyse paléoécologique des changements de diversité et de productivité

COMPÉTENCES INFORMATIQUES

Programmation et calcul scientifique (Matlab, R)

Programmes téléchargeables sur <http://blarquez.com/page/Codes/>

- paleofire : package R pour l'analyse des séries de charbons de bois sédimentaire stockées dans la Global Charcoal Database. Package disponible sur GitHub <https://github.com/paleofire>. Site web du Global Paleofire Working Group <http://gpgw.org>

- KDffreq : Programme en Matlab pour l'aide à la reconstruction des paléo fréquences de feux.
- SEA : Programme en Matlab pour l'Analyse par Epoques Superposées.
- ...

Systèmes d'Information Géographique (ArGIS 9, QGis).

Langages maîtrisés: R, Matlab, CSS, Html, L^AT_EX

COMPÉTENCES TECHNIQUES

Identification des restes paléobotaniques et paléoécologie (techniques de datation, analyse de données et logiciels spécialisés).

Bon niveau en dendrochronologie.

Nombreuses campagnes de terrain de dendrochronologie, de botanique et d'échantillonnage paléoécologique.

COMPÉTENCES LINGUISTIQUES

Français : langue maternelle

Anglais : courant

PROJETS INTERNATIONAUX

Coordinateur pour le Global Paleofire Working Group et la Global Charcoal Database <http://gpwg.org>

Membre et webmaster du Laboratoire International Associé MONTABOR (France-Canada, CNRS-UQAT), <http://lia-montabor.uqat.ca>

BOURSES UNIVERSITAIRES

Bourse du Fonds Québécois de la Recherche sur la Nature et les Technologies 35 000 \$, Mai 2013-Avril 2014

Bourse reçue du programme FONCER financé par le CRSNG 20 000 \$, Mai 2012-Avril 2013

5 000 \$, Mai 2013-Avril 2014

AUTRES ACTIVITÉS

Évaluateur pour: Journal of Vegetation Science, The Holocene, PLOS ONE, Journal of Mountain Research, Canadian Journal of Forest Research, Frontiers in Ecology and Evolution, Forest Ecology and Management
Titulaire du Brevet d'Aptitude à la Fonction d'Animateur

INTÉRÊTS

Photographie, Botanique, Randonnée, Vins des côtes du Rhône et du Languedoc ...