

## ETIENNE BERTHIER

Glaciologue - Directeur de Recherche CNRS (DR2)

OMP-LEGOS - 14 av E. Belin 3100 - Toulouse

Né le 17/09/1976, marié, 2 enfants

☎ +33-(0)5-61-33-29-66

[etienne.berthier@legos.obs-mip.fr](mailto:etienne.berthier@legos.obs-mip.fr)

<http://etienne.berthier.free.fr/>

<http://www.researcherid.com/rid/B-8900-2009>



### GLACIOLOGIE & TÉLÉDÉTECTION

#### EN BREF

81 articles dans les revues internationales (14 en 1<sup>er</sup> auteur, 18 en 2<sup>nd</sup> auteur)

PI du projet international **SPIRIT** (qui a généré > 100 publications) et de 6 autres projets nationaux

Editeur pour *The Cryosphere*, **référé** de > 140 articles

#### CURSUS UNIVERSITAIRE

Avril 2015	<b>Habilitation à Diriger les Recherches (HDR)</b> - Université Paul Sabatier (Toulouse III)
Sept 2005	<b>THESE</b> - Université Paul Sabatier (Toulouse III) & Moniteur
Juin 2000	D.E.A. / Océanologie, Météorologie & Environnement, Univ. Paris VI, mention TB, rang : 1
Juin 1999	AGREGATION / Sciences de la Vie et de la Terre, rang : 1
Juin 1998	LICENCE & MAITRISE / Sciences de la Terre, Ecole Normale Supérieure - Paris

#### MOBILITÉ SCIENTIFIQUE

2012-2013	Mission Longue (1 an) : <b>IANIGLA - MENDOZA - ARGENTINE</b> <i>Glaciers des Andes: indicateurs climatiques et rôle hydrologique</i>
2007-	CR-CNRS : <b>LEGOS - TOULOUSE</b> <i>Glaciers et petites calottes glaciaires : indicateurs &amp; acteurs des changements climatiques.</i>
2006	Post-Doctorat : <b>UBC - VANCOUVER - CANADA</b> <i>Evolution passée, actuelle et future des glaciers du Yukon/Alaska.</i> Collaboration : G. CLARKE
2002-2005	Doctorat : <b>LEGOS - TOULOUSE</b> <i>Bilan de masse et dynamique des glaciers de montagne (Alpes, Islande, Himalaya). Contribution de l'imagerie satellitaire.</i> Directeurs de Thèse : F. RÉMY & Y. ARNAUD
Fév-Juin 2002	Pré-Doctorat : <b>NSIDC - BOULDER - ETATS UNIS</b> <i>Champ de vitesse et bilan de masse du glacier Mertz (Antarctique).</i> Encadré par B. RAUP & T. SCAMBOS
Sept 2000 à Janv 2002	Coopérant du Service National : <b>IRD - LA PAZ - BOLIVIE</b> <i>Responsable du réseau d'observations météo-glacio-hydrologiques du glacier Zongo (Andes tropicales).</i>

#### DISTINCTIONS

Jan 2013	Article "Karakorum" parmi les <i>Top-10 articles in Nature Geoscience</i> entre 2008 et 2012
Dec 2010	<i>2009 Best paper award</i> pour <i>ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing</i>
Nov 2009	' <i>Top Reviewer</i> ' pour <i>Remote Sensing of Environment</i>
Août 2008	' <i>Outstanding referee award</i> ' pour la revue <i>Geophysical Research Letters</i> de l'AGU
Nov 2007	Prix de la <b>Cartographie de l'Académie des Sciences</b> . Conjointement avec Frédérique Rémy.
Octo 2006	Prix de thèse Adrien Gaussail de l'Académie des Sciences et Belles Lettres de Toulouse
Mai 2006	Prix de thèse Henri Milon de la Société Hydrotechnique de France (SHF)
Juil 2005	Bourse Marie Curie - Outgoing International Fellowship - MORE ICE

#### RÉFÉRENCES

<b>Frédérique Rémy</b>	LEGOS - Toulouse	<a href="mailto:frederique.remy@legos.obs-mip.fr">frederique.remy@legos.obs-mip.fr</a>
<b>Anny Cazenave</b>	LEGOS - Toulouse	<a href="mailto:anny.cazenave@legos.obs-mip.fr">anny.cazenave@legos.obs-mip.fr</a>
<b>Ted Scambos</b>	NSIDC - Etats-Unis	<a href="mailto:teds@icehouse.colorado.edu">teds@icehouse.colorado.edu</a>
<b>Andreas Käab</b>	Univ. Oslo	<a href="mailto:andreas.kaab@geo.uio.no">andreas.kaab@geo.uio.no</a>

## RESPONSABILITÉS SCIENTIFIQUES & COLLECTIVES

---

<b>Comités Scientifiques</b>	Comité Scientifique du pôle de données Form@ter (2014- ) Responsable section 8 du CNFGG/IUGG (2013- ) Membre du groupe Terre Solide du TOSCA-CNES (2009- , 2 mandats) Comité Scientifique et Technique de la Société Hydrotechnique de France (2007-13)
<b>Projets Internationaux</b>	PI du projet SPIRIT ( <a href="http://www.legos.obs-mip.fr/recherches/projets-en-cours/spirit">http://www.legos.obs-mip.fr/recherches/projets-en-cours/spirit</a> ) Membre de la « Core team » de GLIMS ( <a href="http://www.glims.org/">http://www.glims.org/</a> ) & 'stewart' Kerguelen Membre du groupe de travail IACS/IUGG sur les inventaires des glaciers
<b>Organisation colloque</b>	2010. Toulouse. Conférence SPIRIT (40 participants, 6 pays)
<b>Activité éditoriale (~35)</b>	<i>The Cryosphere</i> (2015- ), <i>La Météorologie</i> (2012- ), <i>Annals of Glaciology</i> #63 & #71 Jury du prix U.V. Helava de <i>ISPRS J Photogram &amp; Rem Sensing</i>
<b>Référent d'articles (~140)</b>	<i>Science, Nature, Nature Geoscience, Nature Climate Change, Geophysical Research Letters, Remote Sensing of Environment, Journal of Glaciology, The Cryosphere, (...)</i>
<b>Référent de projets</b>	France : <i>LEFE, PNTS, ANR, IPEV, CEFIPRA, IRD (Bourses DSF, évaluation LMI), MENESR, Make our Planet Great Again</i> International: <i>NWO – Netherlands; NSERC – Canada; NSF – USA; NERC – UK</i> <i>IRF – Iceland; ISCAR – Italy; CFQCY – Quebec; ERC Starting &amp; Consolidator grants - EU</i>
<b>Jury de thèse/HDR</b>	2008-12 Alvaro Soruco – LGGE-Grenoble - Examineur 2015-07 Ruben Basantès – LGGE-Grenoble - Rapporteur 2015-11 Amaury Dehecq – LISTIC-Annecy - Examineur 2016-04 HDR Thomas Condom – LTHE-Grenoble - Examineur 2016-10 HDR Vincent Favier – LGGE-Grenoble - Rapporteur
<b>Comité de thèse</b>	Adnan Tahir (2008-2011), Raymond Le bris (2009-2012), Cyrille Mosbeux (2013-2016), Gabriela Collao (2014-2017), Noélie Bontemps (2016-2019), Lucas Davaze (2016-2019)
<b>Vie du Laboratoire</b>	Responsable communication au <a href="#">LEGOS</a> (2007-) Membre du Conseil de Laboratoire du <a href="#">LEGOS</a> (2007-2011) Animation scientifique de l'équipe ECHOS (2015-)

## PROJETS DE RECHERCHES

---

### Responsable principal (PI)

2017-	<b>ECOS SUD</b> 'Glaciers and rock glaciers response to climate change in the Andes'. Soumis
2016-2017	<b>PHC Jules Verne</b> 'The mass balance of Icelandic glaciers in variable climate'. Accepté
2016-2018	<b>PNTS</b> 'Pénétration du signal radar et influence sur le bilan de masse glaciaire'
2013-	<b>TOSCA-CNES</b> 'SPIRIT2: Repeat Snapshot of Polar Ice with SPOT5-HRS'
2011-	<b>DLR</b> 'Toward geodetic mass balances of mountain glaciers using Tandem-X differential DEMs'
2011-	<b>TOSCA-CNES</b> 'TOP GLACIERS : TOPographies des GLACIERS de montagne'
2010-2013	<b>PNTS</b> 'Potentiel du satellite Formosat-2 pour le suivi des évolutions géométriques des glaciers'
2007-2009	<b>TOSCA-CNES</b> : SPOT 5 stereoscopic survey of Polar Ice: Reference Images and Topographies
2007-2011	<b>PAI Jules Verne</b> 'Satellite observations and dynamic modeling to understand the response of Icelandic glaciers to climate change'
2006-2009	<b>ESA</b> 'Velocity and topographic maps of Icelandic ice caps.'

### Co-responsable (Co-I) ou participant

2013-2017	<b>ANR SUMER</b> 'Survey and Modelling of East Antarctica' (Co-I, responsable LEGOS)
2009-2013	<b>ANR ADAGe</b> 'Ajoint ice flow models for Data Assimilation in Glaciology'

## ENSEIGNEMENTS

---

2009-	Univ. de temps Libre (UTL) : séminaire annuel ENS Paris (Magistère) : Conférence + TP imagerie sur l'évolution des glaciers
2007-2011	Cours sur l'évolution des glaces du globe : méthodes d'observation et conséquences (responsable module Pieter Van Beek en L3 & Anne Nédelec en M2)
2002-2005	<b>Moniteur</b> à l'Université Paul Sabatier (Toulouse III), ~64h (équivalent TD) / an

## AFFILIATIONS

---

[IGS](#) – International Glaciological Society

[EGU](#) – European Geophysical Union

## VISITEURS / ENCADREMENTS

---

### VISITEURS SCIENTIFIQUES

- 2018 Ted Scambos, National Snow and Ice Data Center (1 mois)  
2014 Charles Papisodoro, Univ Sherbrooke (2 mois) « *Bilan de masse des calottes de la Terre de Baffin* »  
2014 Pierre Pitte, IANIGLA (3 mois) « *Etude du surge du glacier horcones, Aconcagua* »

### THESE

- 2017- Césaire Deschamps-Berger (20%) *Mesures spatiales et assimilation des hauteurs de neige*  
2016- Ines Dussaillant (80%) « Bilan de masse géodésique des glaciers des Andes (Argentine/Chili) »  
2016- Alejandro Blazquez (Ing CNES, 30%) « *Caractérisation des échanges d'eau entre l'océan et les continents aux échelles interannuelles à décennales* »  
2015- Fanny Brun (50%) « *Rôle des débris dans l'évolution des glaciers en Himalaya. Caractérisation et compréhension des processus à l'aide d'une approche multi-échelle* »  
2015- Joaquín Muñoz-Cobo Belart (50%) « *The mass balance of Icelandic glaciers in variable climate* »  
2013-16 Vanessa Drolon (30%) « *Snow Monitoring and Glaciers Mass Balance from SPOT/VEGETATION* »  
2010-13 Thomas Flament (30%) « *Variations de hauteur de la calotte antarctique par altimétrie radar par satellite : amincissement dynamique, vidanges de lacs sous-glaciaires et autres curiosités* »  
2009-12 Julie Gardelle (50%) « *Contribution des glaciers de l'Hindu-Kush Himalaya à la ressource en eau régionale et à l'élévation du niveau des mers* »

### M2

- 2016 Césaire Dechamps-Berger (30%). « Flux de masse du glacier Kronebreen (Svalbard) »  
2016 Ines Dussaillant. « Bilan de masse du champs de glace Nord de Patagonie »  
2016 Daniel Heral. « Perte de masse et variation de la dynamique des glaciers du massif du Mont Blanc »  
2015 Matthieu Fructus & Daniel Heral. « Vitesse des glaciers du Mont-Blanc à partir des images Pléiades »  
2014 Vincent Cabot. « Bilan de masse des glaciers de l'Aconcagua »  
2014 Romain Milan (25%). « MNT Tandem-X pour la glaciologie »  
2011 Guillaume Carrie (50%). « Amélioration MNT SPIRIT en Antarctique »  
2010 Cyrielle Guérin (50%). « Flux de vèlage du Breidamerkurjökull (Islande) »  
2009 Yoann Drocourt. « Dynamique du glacier Kronebreen (Spitzberg) »  
2009 Julie Gardelle (33%) « Climatologie des lacs himalayens et leur évolution récente »  
2007 Raymond Le Bris. « Évolution des surfaces et volumes de la calotte Cook (Kerguelen) depuis 40 ans »  
2006 Pâquerette Durand (50%). « Exploration des possibilités de HRS pour la glaciologie »

### M1 & L3

- 2011 Lauren Ducret & Yoann Malbetea (L3). « Perte de la calotte Cook (Kerguelen) entre 2000 et 2009 »  
2011 Caroline Ripoche (M1, 25%) « MNT aérien du glacier du Breidamerkurjökull en 1960 »  
2009 Romain Dolques (L3) « Bilan de masse des glaciers du Mont-Blanc (2003-2008) par Spot5 »  
2008 Laure Mabileau (L3). « Inventaire des glaces des Iles Kerguelen. »

### VULGARISATION SCIENTIFIQUE / MEDIAS

---

- Depuis 2006 3-5 conférences grand public par an  
2015-2016 Comité scientifique de l'exposition "Eau du haut" (Cité de l'Espace, muséum de Toulouse)  
Octobre 2015 Messenger à bord du **Train du Climat**  
Mai 2015 Reportage pour le [Journal de l'Espace](#) (CNES) : « *Glaciers : un triste record observé par Pléiades* »  
Mai 2013 Article/ITW dans [Le Monde](#), [France Info](#), [Huffington Post](#) : « *Glaciers et hausse du niveau marin* »  
Aout 2012 ITW Médiapart & German Public Radio « [Le destin contrasté des glaciers de l'Himalaya](#) »  
Avril 2012 Article dans [Figaro](#), [Le Monde](#), [BBC](#), [The Guardian](#) : « *Les Glaciers hors norme du Karakorum* »  
Dec 2011 ITW pour Le Monde : « [Et pendant ce temps, la fonte des glaciers s'accélère](#) »  
Article pour le site web du CNES « [A la conquête du pôle Sud](#) »  
Nov 2011 Contribution au blog Miss Terre : « [L'âge de glace, épisode final ?](#) »  
Oct 2011 Novela, reportage : « [Les satellites de Toulouse](#) »  
Jan 2010 ITW pour Libération, Le Figaro, La Croix, Le Monde, Toulouse Mag, TV TLT (en direct), Radio Deutsche Welle : « Perte de masse des glaciers d'Alaska »  
Juil 2009 France 3 – Sud : le déclin des glaces des Kerguelen  
Nov 2008 Formation des étudiants d'école de journalistes (<http://www.esj-lille.fr/>)  
Chaîne parlementaire (Année polaire Internationale : [L'eau vu de l'Espace](#)) ;  
Sep 2008 TV taïwanaise (DAI TV) : observations satellitaires (Spot-5, Formosat-2) des glaciers islandais.  
Sep 2008 Intervention en maison de retraite pour l'association '[Les étoiles brillent pour tous](#)'  
Fév 2008 Intervention sur TF1 (20h, Claire Chazal) : [Images satellite & Année Polaire Internationale](#)