

# Jean KRUG

06.23.99.58.32

krug.jean [at] gmail.com

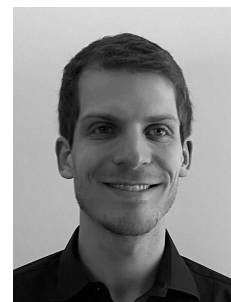
47, Rue Marx Dormoy

38000 Grenoble

Né à Strasbourg, 28 ans

[http://lgge.osug.fr/personnels/krug\\_jean/](http://lgge.osug.fr/personnels/krug_jean/)

## Docteur / Ingénieur Mécanique des fluides



### Expériences professionnelles

2014 – 2015 :

**3 mois**

#### Ingénieur Calcul Scientifique

(Laboratoire de Glaciologie (LGGE), Grenoble)

Modélisation d'écoulement de glace par éléments finis  
Maillage, calculs, post-traitement, valorisation de résultats  
Publications scientifiques, gestion de projet

**Elmer/Ice, Fortran 90, Matlab, Python, Mac/Linux**

2011 – 2014 :

**3 ans**

#### Doctorat

(Laboratoire de Glaciologie (LGGE), Grenoble)

Modélisation endommagement / fracturation de glace  
Veille technologique, conception de modèle numérique  
Maillage 2-D/3-D, calculs CFD série/parallèle  
Organisation conférences, encadrement, enseignement

**Elmer/Ice, Fortran 90, Matlab, Paraview, Bash, Mac/Linux**

2011 :

**6 mois**

#### Ingénieur d'Études Modélisation Fluide

(Laboratoire de Glaciologie (LGGE), Grenoble)

Simulation d'écoulement de glacier 3-D parallèle  
Publications en conférence internationale,  
Rédaction mémoire (hypothèses, modèle, résultats)

**Elmer/Ice, Fortran 90, Matlab, Paraview, Linux**

2009 :

**6 mois**

#### Ingénieur Fluides & Procédés

(CNES, Paris)

Modélisation hydrodynamique, propulsion spatiale  
Simulations ouverture/fermeture de vannes, venturi cavitant  
Rédaction notes techniques (Hypothèses, modèle, résultats)

**Fortran 90, Carins, Windows**

### Compétences

#### Codes CFD

Elmer/Ice (maîtrise)

Comsol

Fluent

Neptune\_CFD

#### Langages

Fortran 90 (maîtrise)

Matlab (maîtrise)

Python

Bash

#### Environnements

Linux, Mac OS, Windows

#### Langues

Anglais (courant)

Allemand (à réactiver)

#### Outils

Paraview

Suite Office

LaTeX

### Formation

**2014 :** **Doctorat** en Océan, Atmosphère, Hydrologie — Université Grenoble-Alpes (Grenoble)

**2011 :** **Master 2** en Océan, Atmosphère, Hydrologie — Université Joseph Fourier (Grenoble)

**2009 :** **Diplôme d'Ingénieur** en Génie des Procédés et Informatique — ENSIACET (Toulouse), option Fluides & Procédés — ENSEEIHT (Toulouse) : Mécanique des fluides, turbulence, écoulements multiphasiques.

### Centres d'intérêt

Parapente (8 ans de pratique), Randonnée

Passion pour les jeux de société, Écriture (Fantastique, Science-Fiction)

## Enseignement, Activités annexes

- Été 2014      **Co-Organisateur de l'International Workshop on Calving**  
Laboratoire de Glaciologie (LGGE), Grenoble  
1-2 Juin 2014, 34 participants  
Détails complet : <http://www-lgge.obs.ujf-grenoble.fr/calving2014/>  
Discussions sur les processus de vêlage, observation/modélisation, orientation de la recherche pour les prochaines années.
- Printemps 2014      **Encadrement d'étudiant en Master 2**  
*(Laboratoire de Glaciologie (LGGE), Grenoble)*  
Étude de l'impact de la mécanique de l'endommagement sur l'effet stabilisant des points d'ancrage des plateformes flottantes
- 2012/2014      **Enseignement en université**  
*(Université Grenoble-Alpes)*  
**Label recherche et enseignement supérieur (128h d'enseignement)**  
Télé-détection - niveau M2  
Analyse numérique appliquée aux enveloppes géophysiques fluides - niveau M2  
Stage de terrain en hydrologie – niveau M1  
Mécanique des solides et des Fluides – niveau L3  
Eau et enjeux environnementaux – niveau L1

## Publications

- Krug, J.**, Durand, G., Gagliardini, O., and Weiss, J.: Modelling the impact of submarine frontal melting and ice mélange on glacier dynamics, *The Cryosphere*, 9, 989-1003, doi:10.5194/tc-9-989-2015, 2015.
- Krug, J.**: Interaction calotte polaire / océan : Modélisation des processus de vêlage au front des glaciers émissaires. Thèse de l'Université de Grenoble. (PhD Thesis), 2015
- Krug, J.**, Weiss, J., Gagliardini, O., and Durand, G.: Combining damage and fracture mechanics to model calving, *The Cryosphere*, 8, 2101-2117, doi:10.5194/tc-8-2101-2014, 2014.
- Gudmundsson, G. H., **Krug, J.**, Durand, G., Favier, L., and Gagliardini, O.: The stability of grounding lines on retrograde slopes, *The Cryosphere*, 6, 1497-1505, doi:10.5194/tc-6-1497-2012, 2012.

## Communications

Exposant **P** pour la personne présentant le poster, **O** pour une présentation orale

J.Brondex<sup>O</sup>, O. Gagliardini, F. Gillet-Chaullet, **J. Krug**, G. Durand (2015), Accounting for damage to model the influence of a pinning point on the grounding line dynamics, EGU, Vienna, Austria, 07-12 April, 2015

O. Gagliardini<sup>O</sup>, **J. Krug**, F. Gillet-Chaullet, G. Durand, A. Gilbert, J. Brondex, E. Thibert, C. Vincent (2014), A 3-years full-scale mechanical ice deformation test from the artificial drainages of the Tête Rousse cavity, IGS Nordic Branch Fall meeting, Myrdalur, Iceland, 30 Oct. - 1st Nov, 2014

**J. Krug**<sup>O</sup>, G. Durand, O. Gagliardini, J. Weiss (2014), Investigating the impact of ice mélange on glacier dynamics, IGS Summer meeting 2014, Chamonix, France, 26 - 30 May, 2014

**J. Krug**<sup>O</sup>, J.Weiss, G. Durand, O. Gagliardini (2013), A new calving law based on Continuum Damage and Fracture Mechanics, IGS Summer meeting 2013, Beijing, China, 28 July – 04 August, 2013

O. Gagliardini<sup>P</sup>, **J.Krug**, F. Gillet-Chaullet, G. Durand, A. Gilbert, E. Thibert, S. Garambois, C. Vincent, and J.Weiss (2013), A 3-years full-scale mechanical ice deformation test from the artificial drainages of the Tête Rousse cavity, EGU, Vienna, Austria, 7-12 April, 2013

## Communications (suite)

Exposant **P** pour la personne présentant le poster, **O** pour une présentation orale

**J. Krug<sup>O</sup>**, G. Durand, J. Weiss, O. Gagliardini (2013), On the effect of undercutting on calving rate using continuum damage mechanics, EGU, Vienna, Austria, 7-12 Avril, 2013

**J. Krug<sup>P</sup>**, J. Weiss, G. Durand, O. Gagliardini (2012), Implementation of a damage mechanics model in a full Stokes ice sheet model : toward a calving law, IGS Nordic Branch Fall meeting, Stockholm, Sweden, 25-27 Octobre, 2012

**J. Krug<sup>P</sup>**, T. Flament, G. Durand, F. Rémy (2012), Surface signature of oceanic perturbations inferred from a 3D full-Stokes marine ice sheet flow model, IGS Summer meeting, Fairbanks, Alaska, 25-29 June, 2012

**J. Krug<sup>P</sup>**, T. Flament, G. Durand, F. Rémy (2012), Surface curvature as a signature of dynamical thinning, EGU, Vienna, Austria, 22-28 April, 2012

Favier L., **J. Krug**, G. Durand, O. Gagliardini<sup>O</sup> and T. Zwinger (2011), Effect of melting and buttressing on ice-sheet dynamics using a 3D full-Stokes model, AGU Fall Meeting, San Francisco, Calif., 5-9 December, 2011

**J. Krug**, G. Durand<sup>P</sup>, L. Favier, O. Gagliardini, T. Zwinger, E. Le Meur (2011), Surface signature of oceanic perturbations inferred from a full Stokes marine ice-sheet flow model, IGS Summer meeting, San Diego, Calif., 5-10 June 2011