

Curriculum vitae

Institut Terre et Environnement de Strasbourg
UMR 7063 CNRS Université de Strasbourg
5, Rue René Descartes 67084 Strasbourg
+33-(0)6 22 88 72 80
jerome.vanderwoerd at unistra.fr

Né le 18 août 1967, France

Chargé de recherche CNRS UMR 7516 IPGS 2001-2021 ; UMR 7063 ITES depuis 01/2021

- 2014 Habilitation à Diriger des Recherches Université de Strasbourg : « *Contribution de l'isotope cosmogénique ^{10}Be à la géomorphologie fluviale et glaciaire Quaternaire. Cinématique des grands décrochements.* »
- 2006 Prix Léon Grelaud, Fernand Holweck, Marie Guido Triossi, Académie des Sciences, Paris. Bénéficiaire de la Prime d'Excellence Scientifique (2010).
- 1998-2001 Postdoc Lawrence Livermore National Laboratory, CA, USA
- 1993-1998 Doctorat Université Paris VII Denis Diderot : « *Couplage cinématique des décrochements et chevauchements au nord-est du Tibet. Croissance du plateau Tibétain.* »

Enseignement

Master EOST Sciences de la Terre, des planètes et environnement, Géologie et dynamique de la Terre : Interactions tectonique-érosion-climat (25h). Ecole thématique Geology of earthquakes and tectonic geomorphology (2015), Ecole d'été Earthquake geology and tectonic geomorphology (7 parties, 2017).

Formation et encadrement

Direction, co-direction et co-encadrement de 20 doctorats, 15 masters, 1 post-doc.

Responsabilités collectives

- 2021- présent Membre élu du conseil de l'UMR 7063 ITES
- 2012- 2023 Directeur adjoint, puis directeur de l'école doctorale ED413 Sciences de la Terre et de l'environnement Université de Strasbourg
- 2021-2022 Editeur associé, numéro spécial crise sismo-volcanique de Mayotte, Comptes Rendus Géoscience (20 articles)

Membre de comités scientifiques

- 2015-present Membre du comité scientifique de l'appel à projet INSU-Tellus Artemis pour les Sciences de la Terre de l'équipement national ARTEMIS pour les datations radiocarbone
- 2018-2023 Membre du REVOSIMA (Réseau de surveillance volcanique et sismologique de Mayotte)
- 2019-présent Animateur du réseau FACT (failles actives) Grand Est de l'action transverse sismicité de EPOS-France
- 2018-présent Membre du réseau REGEF-AMS

Production scientifique

83 articles publiés dans des revues internationales à comité de lecture plus 5 soumis et 202 communications dans des congrès (dont 47 en 1^{er} auteur). Citations : Google Scholar : 6549, h-index : 41 (66 art.).

Centres d'intérêt

Etude de la stabilité des reliefs et de l'évolution des paysages à partir de la morphométrie et des taux de dénudation par les isotopes cosmogéniques (^{10}Be , ^{26}Al). Cas des moyennes montagnes (Vosges).

Détermination de la vitesse long-terme des failles actives à partir de l'analyse de marqueurs géomorphologiques fluviaux et glaciaires décalés et déformés le long des failles actives : grands décrochements (Kunlun, Altyn Tagh, Karakorum, San Andreas, Dead Sea), chevauchements (Qilian Shan, Tian Shan, Kunlun Shan, Himalaya, Tibet), failles normales (sud Tibet, Yunnan). Implications sur les modèles orogéniques, l'aléa sismique et le cycle sismique des grandes failles.

Contraintes paléoclimatiques issues de datations de morphologies fluviale et glaciaire

Etudes sismotectoniques, des crises sismiques et contextes tectoniques de la sismicité modérée intra-plaque (Al Hoceima, Chenoua, Rambervillers, Mayotte, El Haouz)

Contrats et financements

2019-2023 AO INSU-CNRS Tellus-Mayotte. SISMAYOTTE : suivi de la sismicité à Mayotte. Responsable de l'installation de stations sismologiques et GNSS à terre (budget 50 kEuros).

2019-2023 MTES co-financement de thèse. Etude sismologique et sismotectonique de la crise volcano-sismique à l'Est de Mayotte de 2018-2019. Co-financement et co-direction BRGM.

2020-2024 ANR EQ-TIME Quantification des variations temporelles et spatiales des vitesses de glissement durant le cycle sismique (PI L. Benedetti, CEREGE). 557 kEuros 48 mois. Participation

2020 AO IPGS-LHYGES Mise en place et évolution du régolithe dans les bassins versants montagneux (Vosges - Alpes) : apport de l'analyse couplée du ^{10}Be in situ cosmogénique et des déséquilibres radioactifs ^{238}U - ^{234}U - ^{230}Th le long de profils d'altération. PI : J. van der Woerd. Partenaires : F. Chabaux, E. Pelt, J.P. Malet. 7.1 kEuros.

2020 ANR COYOTES Comoros & Mayotte : volcanism, Tectonics and Seismicity (PI : I. Thion, BRGM). 645 kEuros 48 mois. Participation 25%.

2021 Financement de thèse Université de Strasbourg, concours de l'école doctorale. Évaluation de la stabilité quaternaire des reliefs de moyenne altitude en contexte de faible déformation par des analyses morphométriques et géochimiques (le cas des Vosges). Co-direction F. Chabaux.

Sélection de publications

Provost, F., V. Karabacak, J.-P. Malet, **J. van der Woerd**, M. Meghraoui, F. Masson, M. Ferry, D. Michéa, E. Pointal, High-resolution co-seismic fault offsets of the 2023 Türkiye earthquake ruptures using satellite imagery, *Nature Scientific Reports*, 14 :6834, 2024. doi: 10.1038/s41598-024-55009-5, hal-04582269v1

Mercury, N., A. Lemoine, C. Doubre, D. Bertil, **J. van der Woerd**, R. Hoste-Colomer, J. Battaglia, Onset of a submarine eruption east of Mayotte, Comoros archipelago: the first 10 months seismicity of the seismo-volcanic sequence (2018-2019) Mercury, *Comptes Rendus Geoscience*, 354 (S2), 105-136, 2022. doi: 10.5802/crgeos.191 hal-04041094

Shao, Y., **J. van der Woerd**, J. Liu-Zeng, D. Yuan, Y. Yao, X. Zou, P. Wang, Shortening rate along the western Danghe Nan Shan thrust near Subei, constrained by ^{10}Be cosmogenic isotope, ^{14}C and OSL dating of uplifted terraces in the Qilian Shan, China, *Journal of Geophysical Research*, 128, 1, 2022, doi: 10.1029/2021JB023736, hal-04049807v1

Ackerer, J., **van der Woerd J.**, Meriaux A.S., Ranchoux C., Schäfer G., Delay F., Chabaux F., Quantifying geomorphological evolution from ^{10}Be denudation rates: insights from high-resolution depth profiles, topsoils and stream sediments (Strengbach CZO, France), *Earth Surf. Process. Landforms*, 1-20, doi: 10.1002/esp.5454, 2022. insu-03762821v1

Guilbaud, C., M. Simoes, L. Barrier, A. Dransard-Laborde, **J. van der Woerd**, Li H., P. Tapponnier, A. Murray, Kinematics of active deformation across the Western Kunlun mountain range (Xinjiang, China), and potential seismic hazards within the southern Tarim Basin, *Journal of Geophysical Research*, doi: 10.1002/2017JB014069, 2017. hal-01668711v1

Ackerer, J., F. Chabaux, **J. van der Woerd**, D. Viville, E. Pelt, E. Kali, C. Lerouge, P. Ackerer, R. di Chiara Roupert, P. Nègre, Regolith evolution on the millennial timescale from combined U-Th-Ra isotopes and in situ cosmogenic ^{10}Be analysis in a weathering profile (Strengbach catchment, France), *Earth Planet. Sci. Lett.*, 453, 33-43, 2016. doi : 10.1016/j.epsl.2016.08.005 hal-01614536v1

Chevalier, M.L., **J. van der Woerd**, P. Tapponnier, Li H., F.J. Ryerson, R.C. Finkel, Late Quaternary slip-rate along the central Bangong-Chaxigang segment of the Karakorum fault, western Tibet, *Geol. Soc. Am. Bull.*, doi: 10.1130/B31269.1, 2015. hal-01224729v1

Van der Woerd, J., C. Dorbath, F. Ousadou, L. Dorbath, B. Delouis, E. Jacques, P. Tapponnier, Y. Hahou, M. Menzhi, M. Frogneux, H. Haessler, The Al Hoceima Mw 6.4 earthquake of 24 February 2004 and its aftershocks sequence, *Journal of Geodynamics*, doi:10.1016/j.jog.2013.12.004, 2014. hal-01110373v1