

## PhD position

---

### Geomorphic hazards and compound events in Africa

**Partenaires :** Musée royal de l'Afrique centrale (MRAC) et Vrije Universiteit Brussel (VUB) – Belgique

**Période :** 36 mois



Glissements de terrain et coulées de débris déclenchés par des pluies intenses sur des versants déboisés de la région de Kalehe (RD Congo)

#### Présentation

Le Musée royal de l'Afrique centrale (MRAC) et la Vrije Universiteit Brussel (VUB) recherchent un candidat motivé pour une recherche doctorale. Le candidat retenu travaillera sous la supervision du Dr. Olivier Dewitte et Dr. François Kervyn au MRAC et de celle du Prof. Dr Wim Thiery à la VUB. La recherche sera menée en étroite collaboration avec le Dr. Nicolas d'Oreye (ECGS/MNHN, Luxembourg). De larges possibilités de collaboration existent avec des institutions de recherche proches.

Au MRAC, le groupe de recherche [GeoRiskA](#) est actif dans les domaines de la géologie, de la géomorphologie, des aléas naturels et de l'évaluation des risques associés. La plupart des zones étudiées sont situées en Afrique centrale. La télédétection, les SIG et le travail de terrain viennent soutenir la recherche et aussi aider la cartographie thématique. Le groupe BCLIMATE de la VUB utilise la modélisation du climat mondial, la modélisation de la surface terrestre, les observations de terrain et l'analyse des données pour étudier le changement climatique et les événements extrêmes (notamment les précipitations extrêmes et les vagues de chaleur) et a récemment lancé une nouvelle ligne de recherche sur les événements composés.

## Description du projet

Les aléas géomorphologiques tels que les glissements de terrain et les crues éclairés résultent souvent d'une combinaison de processus physiques et anthropiques en interaction à de multiples échelles spatiales et temporelles. La combinaison des processus (facteurs et aléas) qui entraînent un impact important est appelée "événement composé". Cette recherche a pour but de mettre en évidence les signatures du climat, de la lithosphère et du paysage dans la distribution des aléas en région tropicale et d'évaluer la chronologie des événements composés connexes. La région d'intérêt est la branche occidentale du rift est-africain, une région tropicale exposée aux aléas géomorphologiques où les changements environnementaux sont importants.

La clé de ce projet de recherche sera l'élaboration d'un inventaire exhaustif des aléas géomorphologiques avec une caractérisation spatio-temporelle précise. La recherche fera largement appel aux données satellitaires en libre accès, radar et optique, adaptées aux climats fréquemment couverts de nuages. La méthode sera validée par rapport des informations de terrain fournies par des réseaux d'observateurs citoyens. Des méthodes de « machine learning » seront utilisées à la fois pour la partie de télédétection et pour l'analyse de la distribution des aléas.

## Vos responsabilités

- Mener la recherche doctorale (développement de méthodes, analyses,...)
- Collaborer activement avec les autres doctorants et chercheurs du MRAC et de la VUB
- Contribuer occasionnellement aux activités d'enseignement (séminaires) organisées à la VUB au sein du département d'hydrologie et de génie hydraulique
- Synthétiser les résultats de la recherche dans des revues à comité de lecture
- Potentiellement (aider à) superviser les thèses de maîtrise
- Présenter les résultats à des publics universitaires et politiques lors de réunions, forums, ateliers et conférences

## Vos qualifications

- Un solide bagage en matière d'analyse quantitative et de programmation informatique
- Une expertise dans le domaine de la télédétection est un atout majeur
- Une diplôme de maîtrise en sciences du système terrestre, en sciences de l'environnement, en géographie, en géologie, en (géo)physique, en ingénierie ou dans une discipline quantitative connexe
- Excellentes aptitudes à communiquer en anglais, tant à l'oral qu'à l'écrit
- Être capable de travailler de manière largement autonome ainsi qu'en équipe

### Nous offrons :

- Une bourse de doctorat compétitive de 3 ans à plein temps Il s'agira d'un contrat de 1,5 an renouvelable. La possibilité d'une année supplémentaire sera explorée
- Un salaire conforme aux barèmes de l'administration fédérale (SW10). Salaire de départ minimum: 37.347 euro salaire annuel brut indexé
- Un financement est prévu pour les visites sur le terrain, la participation à des conférences, etc.
- Des avantages supplémentaires tels que l'assurance maladie, la gratuité des transports en commun ou l'allocation vélo, l'accès aux installations sportives universitaires, les possibilités de garde d'enfants, ....
- La possibilité de suivre des cours académiques, thématiques et de formation professionnelle à la VUB
- Un environnement de travail dynamique et multiculturel
- Participation à des projets de recherche internationaux en collaboration

Le poste est proposé pour une durée de trois ans à compter du 1<sup>er</sup> avril 2020 ou un peu plus tard. Le lieu de travail sera à Bruxelles (MRAC 4 jours/semaine et VUB 1 jour/semaine)

### Instructions pour postuler

Pour postuler, veuillez envoyer par courrier électronique un fichier PDF (objet du courrier électronique : « S/PHD Pasteca\_geomorphic hazard application ») contenant (i) une lettre de motivation d'une page précisant votre motivation générale pour entrer dans un programme de doctorat (rédigée en anglais); (ii) votre curriculum vitae ; (iii) les relevés de notes de vos diplômes de bachelier et de maîtrise ; et (iv) les noms, numéros de téléphone et adresses électroniques d'au moins deux personnes de référence à [hr-rh@africamuseum.be](mailto:hr-rh@africamuseum.be). La date limite de dépôt des candidatures est **fixée au 02 mars 2020 à 17h00 GMT**. Les candidats présélectionnés passeront un entretien début mars. Les entretiens prendront place au MRAC à Tervuren où via Skype.

Pour toute demande de renseignements, s'adresser à O. Dewitte ([olivier.dewitte@africamuseum.be](mailto:olivier.dewitte@africamuseum.be)).

---