

OFFRE D'EMPLOI

L'OBSERVATOIRE ROYAL DE BELGIQUE CHERCHE UN COLLABORATEUR SCIENTIFIQUE
EXPÉRIMENTÉ EN CARACTÉRISATION DE SITE

EPOS-BE collaborateur scientifique expérimenté en caractérisation de site

La section Sismologie-Gravimétrie de l'Observatoire Royal de Belgique (ORB) recherche un collaborateur dynamique et en début de carrière pour la branche sismologique du projet BELSPO EPOS-BE. Ce poste d'une durée d'un an (et renouvelable) est ouvert au niveau postdoctoral, mais les candidats qui peuvent prouver qu'ils possèdent suffisamment de connaissances dans les domaines suivants sont toujours admissibles (p. ex., ingénieur).

Contexte

L'infrastructure d'observation sismique et accélérométrique existante de l'ORB doit être incluse dans EPOS afin que la communauté sismologique internationale puisse accéder librement à des données de formes d'ondes sismiques du réseau BE. Le projet BELSPO EPOS-BE vise à :

- Remplacer les stations sismiques de courte période par l'installation d'équipements à large bande nouvellement acquis sur des sites clés en Belgique ;
- Effectuer une caractérisation complète du site de stations sismiques sélectionnées du réseau sismique belge, avec une priorité sur les stations à large bande et accélérométriques.

Fonction

Le candidat sera responsable de la caractérisation du site des stations du réseau, en collaboration avec les chercheurs et techniciens permanents de la section. Les tâches à accomplir pour chaque site peuvent être résumées comme suit :

- Compiler toutes les données disponibles (géologie, géomorphologie, topographie, information géotechnique, classes de sol, etc.)
- Réalisation d'enquêtes de terrain pour mesurer :
 - Rapports spectraux H/V (HVSR)
 - Enregistrement des ondes de surface à l'aide de techniques de réseaux sismiques passifs
 - Si nécessaire, complétés par un profilage sismique actif, une tomographie par résistivité électrique ou d'autres méthodes géophysiques non invasives.
- Calcul des paramètres clés :
 - Polarisation du champ d'ondes
 - Fréquence de résonance
 - Ellipticité de Rayleigh
 - La courbe de dispersion des ondes de Love et de Rayleigh
 - Profil de vitesse des ondes de cisaillement (Vs)
- Produire des fiches d'information sur les stations du réseau, y compris :
 - Modèles de vitesse 1D obtenus par inversion des courbes de dispersion
 - Vs30 et Vs du substratum rocheux
 - Polarisations dépendantes de la fréquence, évaluant l'influence des effets topographiques ou géologiques locaux

Comme produit final, une évaluation des conditions du site à l'aide de données sismiques doit être effectuée afin de mieux corriger les enregistrements instrumentaux et de sélectionner les GMPE appropriées. Cette tâche sera effectuée en collaboration avec le personnel scientifique de la section. Les fiches de caractérisation des sites obtenues seront mises en œuvre dans des bases de données européennes (par exemple SERA-seismology, ORFEUS).

Profil de compétences

Pour atteindre les objectifs de caractérisation de sites EPOS-BE, le candidat doit :

- Être indépendant, motivé et capable de mener des travaux sur le terrain avec des collègues et des techniciens.
- Avoir une solide expérience sur le terrain de l'utilisation des techniques de levés susmentionnées, l'accent étant mis sur les techniques de réseaux sismiques.
- Avoir une connaissance approfondie du traitement, de l'inversion et de l'interprétation des données des réseaux sismiques et de la mesure de la vitesse sismique à l'aide du logiciel Geopsy ou équivalent.
- Démontrer sa compétence à produire des rapports scientifiques et à respecter les échéances.
- Détenir un permis de conduire (B)
- Démontrer une connaissance du français et/ou du néerlandais de base ou être prêt à l'apprendre

Compétences supplémentaires

- Maîtrise de Python et Obspy.

Candidatures / Information

- Candidatures et info: Michel Van Camp (mvc@oma.be, + 32 2 373 02 65)
- Date limite de dépôt des candidatures (CV + lettre de motivation): **31 mai 2019**
- Le Réseau sismique belge : <http://seismology.be>
- Observatoire royal de Belgique : <http://observatoire.be>
- Vivre en Belgique : <https://www.expat.com/be/about/basics/an-introduction-to-living-in-belgium-469849/>

