

QUAKERECNANKAI

Enregistrements des paléotsunamis et des séismes liés aux ruptures le long de la fosse de Nakai au large de la partie centrale du Sud du Japon

DUREE
01/10/2013 - 31/12/2017

BUDGET
1.009.336 €

DESCRIPTION DU PROJET

Contexte

Le littoral oriental du Japon est exposé à des séismes en méga-chevauchements déclenchant des tsunamis, comme cela a été tragiquement démontré le 11 mars 2011 par le séisme Tohoku-oki (Mw 9.0) et le tsunami associé. La zone de subduction de la fosse de Nankai-Suraga, située au sud-ouest de la zone affectée par le désastre de Tohoku-oki, et faisant face à la côte est fortement industrialisée et densément peuplée de la partie centrale et ouest du Japon, devrait générer un autre méga-chevauchement et tsunami dans un futur proche.

Les données historiques, qui couvrent les derniers 1300 ans, donnent des informations sur la récurrence des séismes et des tsunamis associés dans cette région, révélant un temps de récurrence moyen de 90 à 200 ans. Malheureusement, ces données ne remontent pas suffisamment loin dans le temps pour fournir des informations statistiquement pertinentes nécessaires à une évaluation adéquate des aléas et risques. De plus, La zone de subduction de la fosse de Nankai-Suraga est segmentée et est caractérisée par un mode de rupture variable, impliquant un unique ou de multiples segments, ce qui a des implications immédiates concernant le potentiel tsunamogénique.

Objectifs généraux et questions de recherche sous-jacentes

Le but principal du projet QuakeRecNankai est de générer une série temporelle plus longue de récurrence des séismes en méga-chevauchement et des tsunamis, de manière à avoir une meilleure compréhension des modèles complexes de récurrence, à la fois dans l'espace et dans le temps. A cette fin, le projet QuakeRecNankai examinera l'enregistrement géologique des :

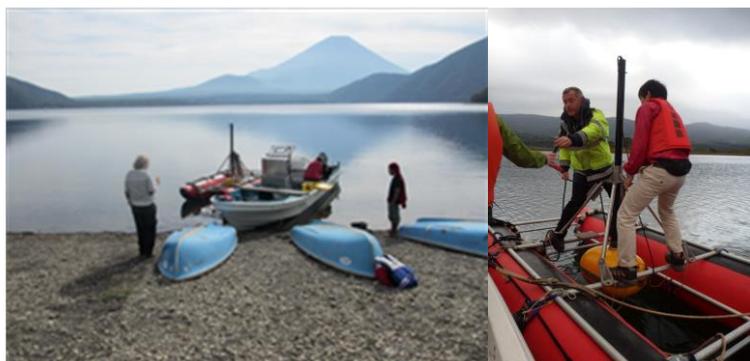
- Paléotsunamis dans la région côtière autour du Lac Hamana et dans le lac Hamana,
- Paléoséismes en utilisant les lacs les plus appropriés à l'intérieur des terres (lacs sélectionnés dans la Région du Mt. Fuji)

Méthodologie

Le projet QuakeRecNankai combinera i) un travail de terrain extensif combinant géophysique, géologie et géomorphologie, dans les plaines côtières et dans les lacs (lac Hamana et les lacs du Mont Fuji); ii) analyses sédimentologiques et géochimiques avancées; iii) technique de datation innovante; iv) modèles d'inondation de tsunami et v) évaluation des aléas et risques, en combinaison avec les politiques gouvernementales et une sensibilisation du public.

Nature de l'interdisciplinarité

Le projet QuakeRecNankai unit un consortium d'experts internationaux, incluant trois équipes belges avec une expertise en paléotsunami, paléosismologie et sédimentologie côtière, deux équipes japonaises avec une expertise en paléosismologie et limnologie, et une équipe allemande avec une expertise en datation des dépôts de tsunami.



QUAKERECNANKAI

Impact potentiel de la recherche sur la science, la société et/ou sur les prises de décision politiques

Les résultats de QuakeRecNankai seront disséminés à l'intérieur de la communauté scientifique par les moyens de:

- présentations à des workshops, réunions et conférences nationales et internationales;
- organisation de sessions thématiques et de présentations sur le terrain à des conférences internationales;
- organisation d'un workshop à la fin du projet;
- publications dans des journaux scientifiques internationaux avec un système d'examen par des pairs.

QuakeRecNankai stimulera le renforcement des capacités et des formations dans les champs de recherche de la sédimentologie des tsunamis et/ou de la paléosismologie concernant des étudiants en master ou en thèse.

Les résultats de QuakeRecNankai seront inclus dans des projets de vulgarisation scientifique destinés à un public plus large (par exemple, stages pour les étudiants à l'université et à l'école secondaire, workshop pour les étudiants ...).

QuakeRecNankai valorisera les résultats de la recherche vers toutes les parties prenantes comme les décideurs politiques en les associant au Comité de Suivi et au travers de Rapports Intermédiaires Annuels, en communiquant les résultats importants obtenus via le site web du projet, etc ..

Description des produits finis de la recherche (modèles, scénario, rapport, séminaire, publication, etc ...) sur le court et moyen terme

Le projet QuakeRecNankai est, par excellence, un projet « collecteur de données », car de nouvelles données de terrain sont absolument nécessaires pour obtenir des séries temporelles fiables sur une période de temps suffisamment longue de récurrence des tsunamis et des séismes, et pour produire des informations statistiquement pertinentes nécessaires à une évaluation adéquate des aléas et risques de la partie étudiée de la zone de subduction.

Plusieurs types de données seront collectées (sur le terrain) ou générées (en laboratoires ou par analyses des données de terrain). Ces données seront utilisées et intégrées par les partenaires du projet pour produire les résultats de recherche suivants:

- Modèles numériques d'inondation des tsunamis
- Cartes d'aléa des tsunamis et scénarios
- Série temporelle d'occurrence des paléotsunamis dans la région du lac d'Hamana
- Série temporelle d'occurrence des événements induits par les séismes dans la région des cinq lacs du Mont Fuji
- Modèle combiné de récurrence des séismes/tsunamis pour la partie nord de la zone de subduction de la fosse de Nankai-Suruga
- Analyses d'aléa et scénarios
- Publications dans des revues
- Thèses de master et de doctorat
- Atelier pour les enfants à RBINS
- Séminaire final du projet
- Site Web du projet



COORDONNEES

Coordinateur

Marc DE BATIST

Universiteit Gent (UGent)
Vakgroep Geologie en Bodemkunde
Marc.DeBatist@UGent.be

Partenaires

Vanessa M.A. HEYVAERT

Institut royal des Sciences naturelles de Belgique (IRSNB)
Belgische Geologische Dienst
vanessa.heyvaert@naturalsciences.be

Aurélia HUBERT-FERRARI

Université de Liège (ULg)
Département de Géographie
aurelia.ferrari@ulg.ac.be

Partenaires internationaux

Osamu FUJIWARA

National Institute of Advanced Industrial Science and Technology (Japan)
Geological Survey of Japan
o.fujiwara@aist.go.jp

Yusuke YOKOYAMA

University of Tokyo (Japan)
Atmosphere and Ocean Research Institute
yokoyama@ori.u-tokyo.ac.jp

Helmut BRÜCKNER

University of Cologne (Germany)
Institute of Geography
h.brueckner@uni-koeln.de

LIEN(S) DU PROJET

<http://quakerecnankai.blogspot.be/>

<https://twitter.com/QuakeRecNankai>

