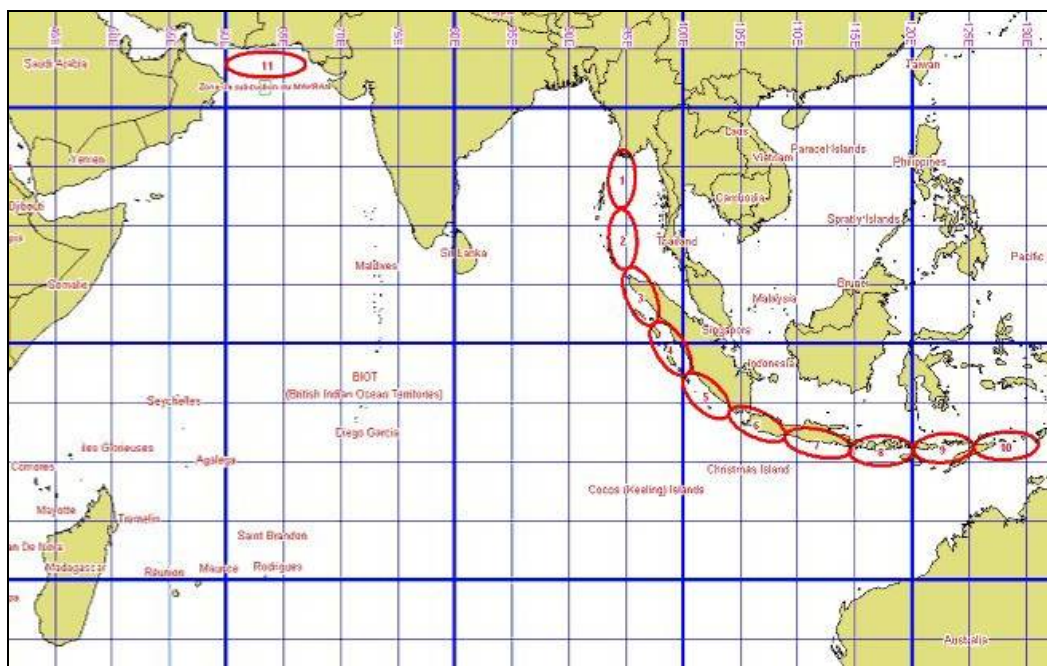


## ZOOM REUNION – SEISME NOUVELLE-ZELANDE – SEISMES MODERES FRANCE – JOURNEE INTERNATIONALE PREVENTION DES CATASTROPHES

### TRAVAUX MENES A LA REUNION SUR LE RISQUE TSUNAMI

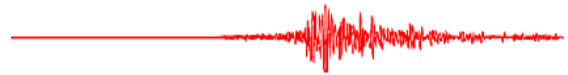
Le séisme de Sumatra de décembre 2004 a mis en lumière l'exposition de l'Océan Indien au risque de tsunamis, et notamment au niveau de l'île de la Réunion où des run-up (hauteur des vagues déferlantes) de un à deux mètres ont pu être observés dans les ports à cette occasion. Le CEA a procédé en 2006 à la modélisation de tsunamis générés dans l'Océan Indien par différents séismes de scénarios déclencheurs. En fonction de la localisation et de la magnitude des séismes considérés, des hauteurs potentielles de run-up ont ainsi pu être estimées au niveau des côtes réunionnaises.



**Zones sismiques pouvant générer des tsunamis à La Réunion (source : CEA, 2006)**

Ces éléments ont été intégrés dans le Plan de Secours Spécialisé (PSS) établi par la Préfecture de La Réunion en juillet 2008 par le choix de seuils d'alerte. Le système d'alerte réunionnais s'inscrit au sein du réseau régional de détection et d'alerte de l'Océan Indien, l'IOTWS (Indian Ocean Tsunami Warning System), dispositif d'alerte qui évalue en temps réel l'importance du tsunami depuis son déclenchement, et qui alerte les différents pays concernés par le phénomène dans l'Océan Indien.

Pour compléter les éléments du PSS Tsunami, un programme de recherche "PREPARTOI" (Prévention et REcherche Pour l'Atténuation du Risque de Tsunami dans l'Océan Indien) proposera d'ici la mi-2011 une évaluation du risque tsunami à La Réunion et à Mayotte. Composé d'une équipe pluridisciplinaire de spécialistes de la gestion du risque tsunami, ce programme de recherche intégré étudie aussi bien l'aléa tsunami (historique, cartographie des effets selon différents scénarios) que les vulnérabilités humaines, fonctionnelles, économiques et environnementales associées. Il couvre également les problématiques de mise en sûreté des personnes (zones refuges, simulations d'évacuations multi-agents) en proposant une étude à échelle fine (l'individu) de la vulnérabilité humaine de certains sites.



**Installation d'un marégraphe à Mayotte pour la surveillance des tsunamis dans l'Océan Indien (Photo : SHOM)**

PREPARTOI apportera des éléments concernant la prévention du risque tsunami dans le but de développer des outils adaptés aux contextes propres à chaque île.

Le programme, articulé autour d'une thèse de doctorat en géographie (Université Paris 1), est financé par la Fondation MAIF. Pour plus d'information sur le programme PREPARTOI : le site internet [www.prepartoi.fr](http://www.prepartoi.fr) qui détaille les différents axes de recherches, les laboratoires impliqués, ainsi que l'actualité du programme.

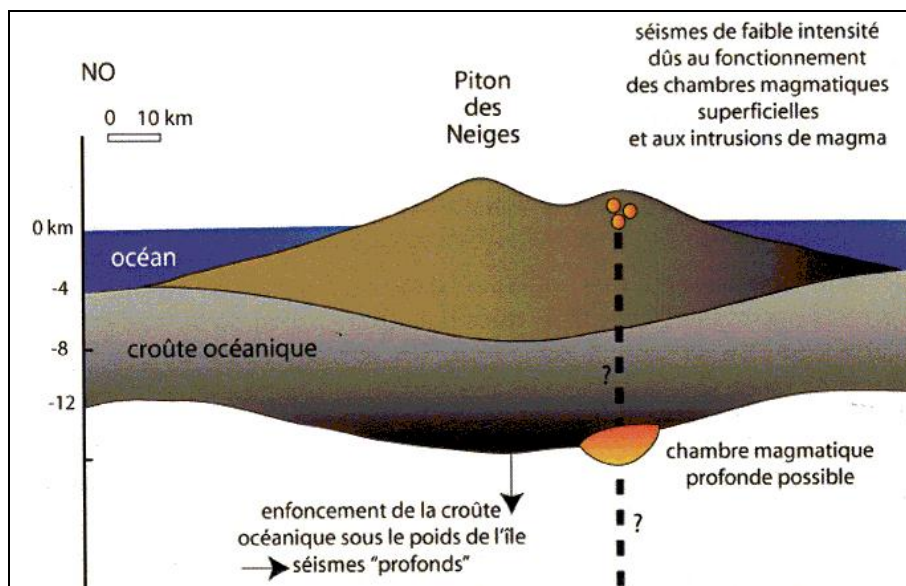
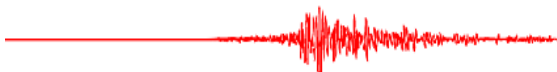
## **SISMICITE DE L'ILE DE LA REUNION**

De part sa situation géographique, l'île de la Réunion est une zone relativement épargnée par les séismes. Les séismes historiques survenus à la Réunion sont en effet d'importance modérée, comme en témoigne le séisme historique du 26 août 1751, responsable des effets les plus notables avec une intensité maximale sur l'île de VI (à Saint-André) correspondant à de légers dommages.

La carte d'aléa sismique publiée par le MEEDDAT en 2005 classe ainsi la Réunion en zone d'aléa sismique faible.

La Réunion ne se situant pas à une frontière de plaque tectonique mais en plein milieu de la plaque africaine, les séismes qui y sont ressentis peuvent être dus :

- ⊗ au fonctionnement des chambres magmatiques superficielles : ces séismes d'origine volcanique sont superficiels et globalement de faible intensité ;
- ⊗ à l'enfoncement de la croûte océanique sous le poids de l'île : il s'agit alors de séismes profonds, d'intensité variable.



**Coupe schématique de l'île de La Réunion montrant les deux origines possibles des séismes locaux (source : Dossier Départemental sur les Risques Majeurs de la Réunion, 2008)**

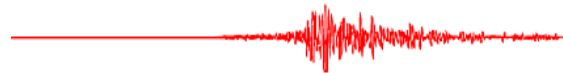
Compte tenu des fortes relations entre l'activité sismique et la mécanique du Piton de la Fournaise (les remontées de magma s'accompagnant de crises sismiques), l'Observatoire Volcanologique du Piton de la Fournaise (OVPF) dispose d'un réseau de sismomètres déployé autour du volcan. A titre d'exemple, dans la journée du 29 septembre dernier, l'OVPF a enregistré 33 séismes d'origine volcanique, avec une magnitude du séisme principal de 1.7 (non ressenti par la population).

### **SEISME EN NOUVELLE-ZELANDE (03/09/2010, $M_w=7,0$ )**

Un séisme de magnitude 7,0 a frappé le 3 septembre 2010 l'île Sud de la Nouvelle-Zélande, à l'est de Christchurch. Survenu en plein milieu de la nuit, ce séisme a détruit au moins 500 bâtiments dans cette ville, la deuxième plus grande du pays, qui compte 400.000 habitants.



**Dégâts occasionnés par le séisme à Christchurch (Photo : REUTERS)**



Si les dégâts matériels occasionnés par ce séisme sont considérables, le bilan humain ne fait en revanche état que de deux blessés graves et d'aucune victime, ce qui est incroyablement faible au regard de la violence des secousses engendrées par ce séisme, dont la magnitude est comparable au dramatique séisme qui avait occasionné plus de 200.000 victimes à Haïti en janvier dernier. Selon de nombreux experts, il semble que ces chiffres viennent récompenser l'importante politique de prévention menée depuis des années par les autorités néo-zélandaises, laquelle a notamment permis la mise en place d'une réglementation parasismique efficace.

Ainsi, alors que dans certains pays les séismes nocturnes sont les plus redoutés du fait de la grande vulnérabilité de l'habitat, le fait que le séisme du 13 septembre ait eu lieu en plein milieu de la nuit est au contraire l'une des raisons invoquées pour expliquer l'absence de victimes, la population ayant dans l'ensemble pu bénéficier de la bonne conception parasismique de leurs maisons.



Des efforts importants ont également été déployés afin de sensibiliser la population au risque sismique. Ainsi, la sécurité civile néo-zélandaise a par exemple créé un site internet d'information du citoyen nommé « [What's the plan Stan ?](#) » (« *Quel est le programme Stan ?* »), afin que celui-ci puisse mieux comprendre le risque sismique (et les risques naturels en général) et apprendre les moyens existant pour s'en protéger.

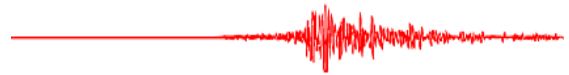
Par ailleurs, il est intéressant de noter que le séisme du 3 septembre, qui constitue l'un des événements les plus puissants jamais enregistrés en Nouvelle-Zélande, soit associé à une nouvelle faille jusqu'alors inconnue, qui a rompu en surface sur plusieurs kilomètres.

## SUCCESSION DE SEISMES MODERES RESSENTIS EN METROPOLE

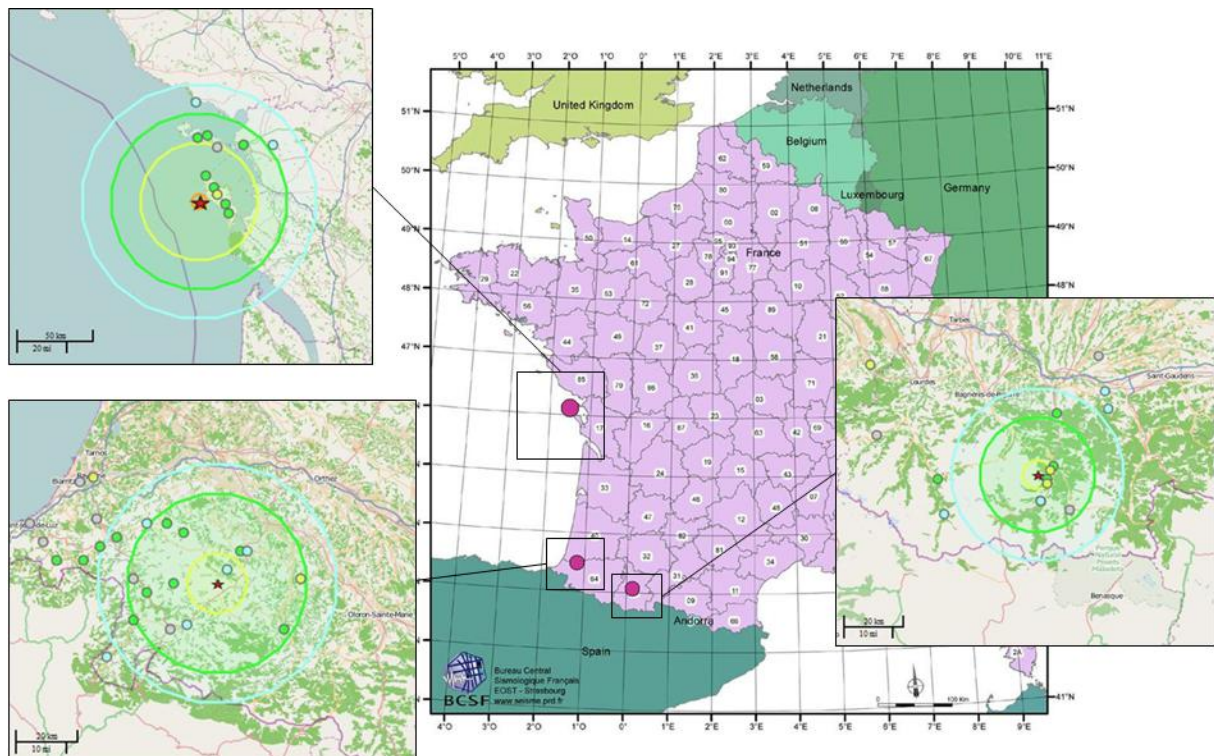
Comme le mois de juillet dernier, le mois de septembre a été marqué en Métropole par la succession de plusieurs séismes modérés.

Le dernier en date, et le plus puissant d'entre eux avec une magnitude de 4,5, s'est produit à l'Ouest de l'île d'Oléron le 28 septembre 2010. Les témoignages reçus par le BCSF dans les heures suivant le séisme, montrent que celui-ci a été ressenti depuis l'île d'Oléron et jusqu'à Saint-Nazaire, sans pour autant faire de dégât.

Les Pyrénées ont également été le siège de deux séismes modérés survenus coup sur coup à deux jours d'intervalle les 12 et 14 septembre dernier. Le premier, de magnitude 3,6, est survenu à proximité de Bagnères-de-Bigorre, alors que le second, de magnitude 3,7, a été localisé plus à l'Ouest du massif à une cinquantaine de kilomètres au Sud-est de Bayonne.



Ces deux séismes ont été largement ressentis en zone épiscopentrale mais n'ont occasionné aucun dommage.



**Localisation des séismes ressentis en France métropolitaine durant le mois de septembre et témoignages internet associés (BCSF)**

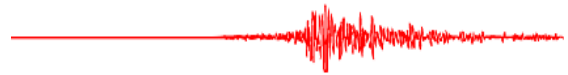
Pour plus d'information sur la sismicité de la France : [www.sisfrance.net](http://www.sisfrance.net) et [www.franceseisme.fr](http://www.franceseisme.fr).

Par ailleurs, retrouvez également des informations sur la surveillance sismique des Pyrénées sur le site internet [www.sispyr.eu](http://www.sispyr.eu) du projet Interreg SISPy (Système d'Information Sismique des Pyrénées) qui vient d'être mis en ligne. Ce programme a pour objectifs la mise en commun des systèmes d'acquisition de données sur les phénomènes naturels et une meilleure adéquation des moyens scientifiques à la préparation de la gestion de crise sismique dans l'espace pyrénéen.

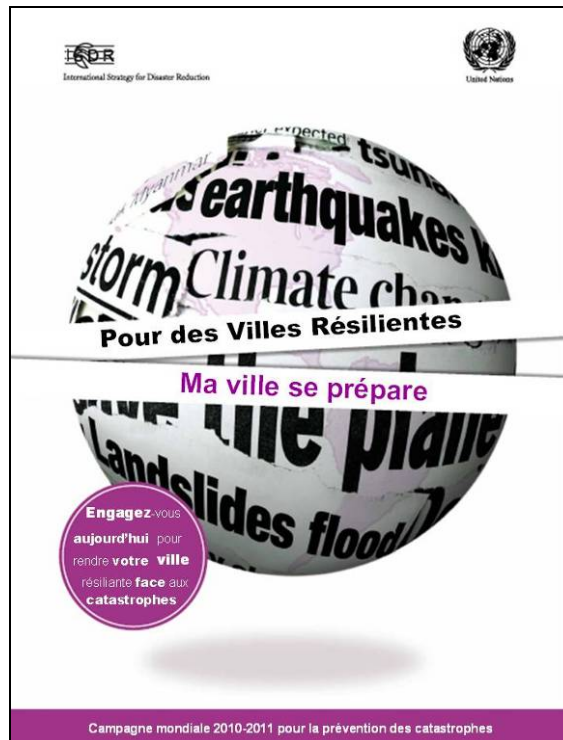
## **JOURNEE INTERNATIONALE DE LA PREVENTION DES CATASTROPHES**

Le 13 octobre 2010 : comme chaque deuxième mercredi d'octobre depuis 1990, aura lieu la « Journée internationale pour la prévention des catastrophes naturelles » sous l'égide de l'ONU. Initiée à l'occasion de la Décennie internationale pour la prévention des catastrophes naturelles (1990-2000), cette journée vise à prévenir les pertes en vies humaines, dégâts matériels et perturbations sociales et économiques provoqués par les catastrophes naturelles telles que les séismes et les tsunamis.

Faisant suite aux campagnes « *La prévention des risques commence à l'Ecole* » en 2006 et 2007, et « *Des hôpitaux à l'abri des désastres* » en 2008 et 2009, la prochaine édition de la Journée internationale pour la prévention des catastrophes naturelles s'inscrit dans le cadre de



la nouvelle campagne [« Rendre nos cités résilientes : ma ville se prépare »](#) lancée par l'ONU pour les années 2010 et 2011.



Dans le cadre de cette journée, de nombreuses manifestations seront organisées dans le monde entier, telles que des conférences ou des expositions. Parmi les événements originaux, notons cette année l'organisation d'un concours de dessin à destinations des écoliers habitant les capitales des « pays-îles du Pacifique », et ayant pour thème « *Rendons le Pacifique résilient : Ma communauté se prépare* ».

En France, l'édition 2010 de la journée technique annuelle du Plan-Séisme aura symboliquement lieu le 13 octobre prochain.