



Nos coordonnées : <http://www.afps-seisme.org> et [afps@mail.enpc.fr](mailto:afps@mail.enpc.fr)

## **Informations techniques préliminaires**

### **Séisme Japon du 11 mars 2011**

***Éléments rédigés par Pierre-Yves BARD vice-président de l'AFPS***

La côte Est du Japon a été frappée le 11 mars 2011 par un énorme séisme ressenti sur une très vaste zone (jusqu'à Pékin en Chine).

Il a atteint une magnitude de 8.9, soit comparable (un peu plus fort) que celui du Chili du 27 février 2010), mais moins fort que celui de Sumatra en 2004 et du Chili en 1960.

Ce séisme s'est produit sur la faille de subduction entre la plaque Pacifique et la plaque Eurasienne.

La distribution des répliques, comme l'analyse préliminaire de la cinématique de rupture à partir d'enregistrements télésismiques, indiquent une longueur de rupture atteignant 500 km pour une largeur de 150 km, et une amplitude du glissement dépassant localement 15 m.

Compte tenu de sa faible profondeur (20 à 25 km à l'hypocentre), il a donc provoqué une variation importante et soudaine du niveau du plancher sous-marin, générant ainsi un tsunami majeur, à l'origine d'une grande partie des très importants dégâts constatés au Japon, et se propageant au travers du Pacifique avec une directivité marquée dans la direction ESE (perpendiculairement à l'azimut de la faille).

De par sa taille, ce séisme a bien entendu été enregistré sur toute la surface du globe (qu'il a fait résonner comme une cloche), et on pourra trouver tous les renseignements d'ordre sismologique, régulièrement remis à jour, sur les principaux sites web dédiés (entre autres, <http://www.emsc-csem.org/> en Europe, <http://earthquake.usgs.gov/> aux Etats-Unis, <http://www-dase.cea.fr/> en France).

On ne dispose pas encore d'information sur les niveaux d'accélération, vitesse et déplacement maximaux atteints au Japon: le portail d'accès aux données des réseaux NIED était injoignable au moment où ont été écrites ces lignes. Néanmoins, compte tenu de la densité, de la qualité de l'instrumentation, et de la politique de libre mise à disposition des données mises en place au Japon après le séisme de Kobé, il ne fait aucun doute qu'elles constitueront une précieuse mine d'information pour des séismes de cette ampleur : le séisme de Sumatra n'avait donné lieu à aucun enregistrement en champ proche, celui du Chili à quelques-uns difficilement accessibles; celui du Japon donnera lieu à une collection inégalée, librement mise à disposition de toute la communauté parasismique mondiale, des sismologues aux géotechniciens et ingénieurs structure.

Les informations diffusées au soir du 11 mars indiquent également que ce séisme a eu des conséquences préoccupantes à graves sur un certain nombre d'installations industrielles, chimiques et nucléaires, ainsi que sur des barrages et installations portuaires.