

## Seisme d'Emilie Romagne - 2012

### Résumé de Mission Post-sismique

Document de référence : [rapport AFPS du 20 mai 2012](#)



Localisation

**Date** : 20 mai 2012 à 02h03 - Heure locale (01h03 TU)

**Localisation** : Italie, Finale Emilia, région d'Emilie.

Lat. (44.777°N) - Long. (11.227°E)

**Magnitude selon l'échelle de Richter** : entre 5,9 et 6,1

**Origine et mécanisme sismotectonique** : Le mécanisme est compressif inverse, avec une direction de contrainte maximale nord-sud et des plans de faille possibles orientés est-ouest

**Profondeur du foyer** : 6,3 à 10 km

**Mouvement co-sismique** : 120 à 150mm

**Base de données** : Oui : ITHACA

**Mots clés** : Italie, séquence sismique, liquéfaction, bâtiments historiques, accélération verticale.

#### Caractéristiques générales

La séquence sismique a duré plusieurs semaines. Elle a débuté le **20 mai** par un précurseur (ML=4.1), environ 3 heures avant la **secousse principale (ML=5,9)** qui a frappé les provinces de Modena et Ferrara (épïcêtre à Finale Emilia) vers 4 h. Ce choc principal a été suivi par plusieurs répliques (ML>5) jusqu'au 8 juin. La **plus forte réplique (ML=5,8)** s'est produite le **29 mai** vers 9h, à environ 12 km à l'ouest de l'épïcêtre du 20 mai (épïcêtre à Mirandola).

#### Caractéristiques sismologiques

Les épïcêtres de la séquence sismique s'organisent en une bande est-ouest de  $\approx 50$  km de long sur  $\approx 15$  km de large (soit  $\approx 800$  km<sup>2</sup>). Les mouvements du sol les plus forts ont été enregistrés par la station de Mirandola avec des accélérations horizontales de l'ordre de 258 (20 Mai) et 230 (29 Mai) cm/s<sup>2</sup>, correspondant à des vitesses de 37 et 33 cm/s, respectivement. On notera les accélérations verticales importantes comparées aux accélérations horizontales : 330 cm/s<sup>2</sup> le 20 Mai, puis 880 cm/s<sup>2</sup> le 29 Mai.

#### Conséquences structurales et géotechniques

L'intensité épïcentrale des secousses a été évaluée à VII (EMS98) (20 Mai) et VIII (29 Mai). Ce sont les bâtiments historiques qui ont le plus souffert. Cependant, ceux ayant subi des renforcements récents ne sont généralement pas effondrés. Les bâtiments industriels en ossature d'éléments préfabriqués en béton ont largement souffert. Peu de dégâts ont été enregistrés sur l'habitat résidentiel et sur les infrastructures, excepté les réseaux d'eau, qui ont été très endommagés. Les cas de liquéfaction de sol ont été nombreux.

#### Conséquences socio-économiques

27 victimes et environ 350 blessés. 2/3 des victimes proviennent de la secousse du 29 Mai, dans des bâtiments qui ont déjà été affaiblis par celle du 20 Mai. Environ 16500 personnes ont été déplacées vers des camps. Le coût des dégâts est estimé à 13 Milliard d'Euros.

#### Dégâts caractéristiques



**Pour toute commande ou demande de renseignement complémentaire, merci de contacter l'AFPS**

Association Française du Génie Parasismique - 15 Rue de la Fontaine au Roi, F-75011 Paris

Tel : +33 (0)1 44 58 28 40 - Fax : +33 (0)1 44 58 28 41 - E-Mail : [afps@mail.enpc.fr](mailto:afps@mail.enpc.fr) - Site internet : [www.afps-seisme.org](http://www.afps-seisme.org)