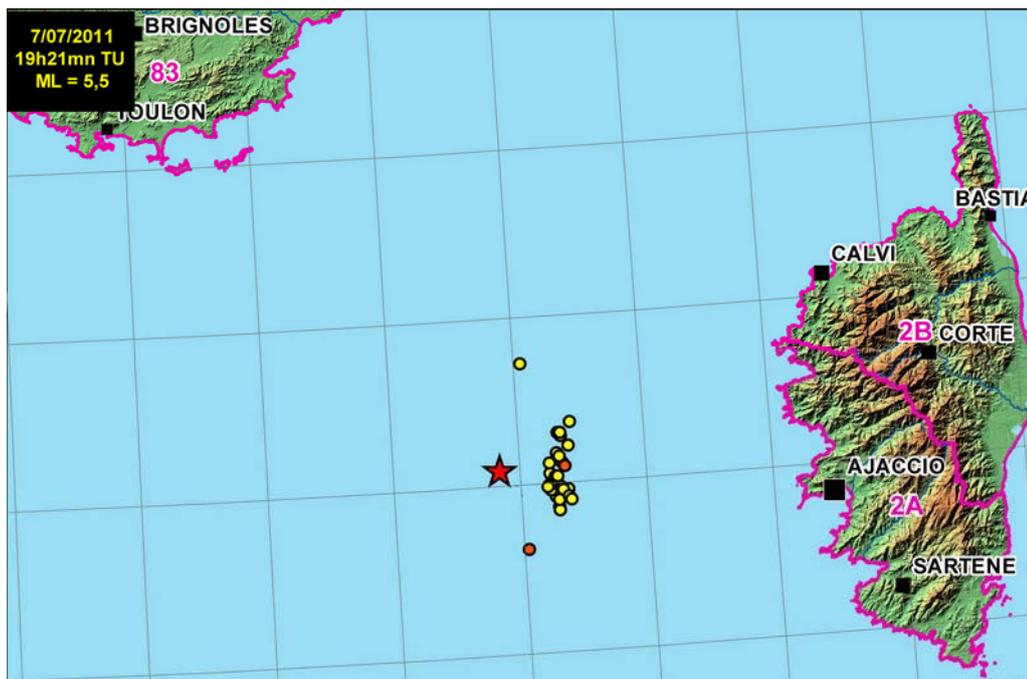
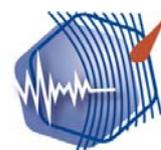


# Rapport BCSF

*Données sismologiques et macrosismiques*



Séisme ouest de Corse  
du 7 juillet 2011,  
Magnitude ML(RéNaSS) = 5,5 (19h21 TU)



**BCSF**

Bureau Central  
Sismologique  
Français

Ecole et Observatoire  
Des Sciences de la Terre



Mots clés : Séisme, aléa et risque sismique, intensité macrosismique, Corse, France.  
Pour citer ce rapport :

Sira C. , A. Schlupp, M. Schaming, M. Granet – Séisme de Corse du 7 juillet 2011, Rapport du BCSF, BCSF2012-R1, 33p.,  
4 fig., 5 annexes.

*Cette note est téléchargeable à partir du site web du BCSF : [www.franceseisme.fr](http://www.franceseisme.fr)  
Pour contacter le BCSF ce courriel est à votre disposition : [bcsf@unistra.fr](mailto:bcsf@unistra.fr)*

Auteurs : C. Sira, A. Schlupp, M. Schaming et M. Granet

## SOMMAIRE

|   |    |
|---|----|
| 1. Localisation.....  | 5  |
| 2. Données macrosismiques et intensités.....  | 9  |
| 3. Conclusions.....   | 15 |
| 4. Annexes.....   | 17 |
| Annexe 1 - Echelle d'intensité EMS98 simplifiée .....   | 17 |
| Annexe 2 - Tableau des intensités EMS-98 estimées par le BCSF.....  | 19 |
| Annexe 3 – Localisation des dégâts signalés par les particuliers.....                                       | 28 |
| Annexe 4 - Formulaire d'enquête du BCSF ( <a href="http://www.franceseisme.fr">www.franceseisme.fr</a> ),.. | 29 |
| Annexe 5 – Glossaire.....   | 32 |



## 1. Localisation

### Séisme de Corse du 7 juillet 2011 ML 5,5 (RéNaSS)

Le séisme du 7 juillet 2011, appelé séisme ouest de Corse, de magnitude 5,5 (ML RéNaSS) s'est produit à 19h21 TU, 21h21 heure locale. Cet événement est localisé par le RéNaSS à 42°05 N de latitude et 7°42 E de longitude.

Le Laboratoire de détection et géophysique du CEA estime une magnitude de 5,3 (ML LDG) et indique une profondeur de 12 km ; GeoAzur donne une magnitude 4,9 (Mw) (le LDG indique une magnitude Mw=5,1). Cependant, sa profondeur reste discutée. En effet, une étude basée sur la propagation des ondes de surface donne une profondeur d'environ 9 km (GeoAzur) alors qu'une étude basée sur une approche télé-sismique donne une profondeur d'environ 25 km (Letort et al., 2011).

Ce séisme est localisé entre 101 et 109 km de la commune d'Ajaccio et 297 km de Marseille. Les localisations du LDG et du RéNaSS sont distantes de 10 kilomètres l'une de l'autre.

Ce séisme a été précédé le 2 juillet, par deux autres événements de magnitude inférieure, le plus fort à 14h43 TU de magnitude 3,9 (ML LDG) (4,7 ML RéNaSS), suivi par un de magnitude de 2,6 (ML LDG) à 15h14 TU que l'on peut considérer comme des séismes précurseurs. Le choc principal a été suivi par près de 35 répliques enregistrées jusqu'au mois d'octobre (tableau 1), les plus fortes étant de magnitude 3,8 (ML LDG le 7/7/11 à 19h38 TU) et 3,7 (ML LDG le 8/7/11 à 5h36 TU).

Au vu de la localisation en mer de ces répliques, 3 d'entre elles seulement ont été ressenties par la population.

Cette crise sismique a eu lieu dans une région peu sismique de France, tant du point de vue des séismes historiquement connus que de la sismicité instrumentale enregistrée depuis 1962. C'est le plus fort séisme enregistré depuis 1963 dans la région.

#### SEISMES LES PLUS RECENTS SITUÉS A MOINS DE 100 Km (Source DASE/LDG)

02/07/2011 15h14m49s 42.05N 7.68E Magnitude = 2.6

02/07/2011 14h43m04s 41.81N 7.52E Magnitude = 3.9

#### LES 5 SEISMES LES PLUS FORTS SITUÉS A MOINS DE 100 Km

(Source DASE/LDG, Recherche depuis 1970)

09/11/2010 18h23m35s 42.06N 6.85E Magnitude = 4.2

08/09/1972 11h23m03s 42.31N 6.99E Magnitude = 4.2

02/07/2011 14h43m04s 41.81N 7.52E Magnitude = 3.9

25/09/1994 03h51m59s 42.89N 7.54E Magnitude = 3.8

22/04/1985 11h25m17s 42.70N 7.60E Magnitude = 3.8

Il n'y a aucun séisme historique connu d'intensité épiscopentrale, observée ou interpolée, supérieure ou égale à VII (MSK) dans les 80 km autour de l'épicentre (SiSFrance, 2010).

Les intensités du séisme du 7 juillet 2011 atteignent une intensité maximale de IV (EMS-98) dans un rayon de 100 à 220 km autour de la position des épicentres estimés par le LDG ou le RéNaSS. L'intensité épiscopentrale est probablement de VI (EMS-98) à l'épicentre, cependant celui-ci étant placé en mer, cette estimation est une valeur interpolée à partir de modèles d'atténuation (loi Marin et al., 2004).



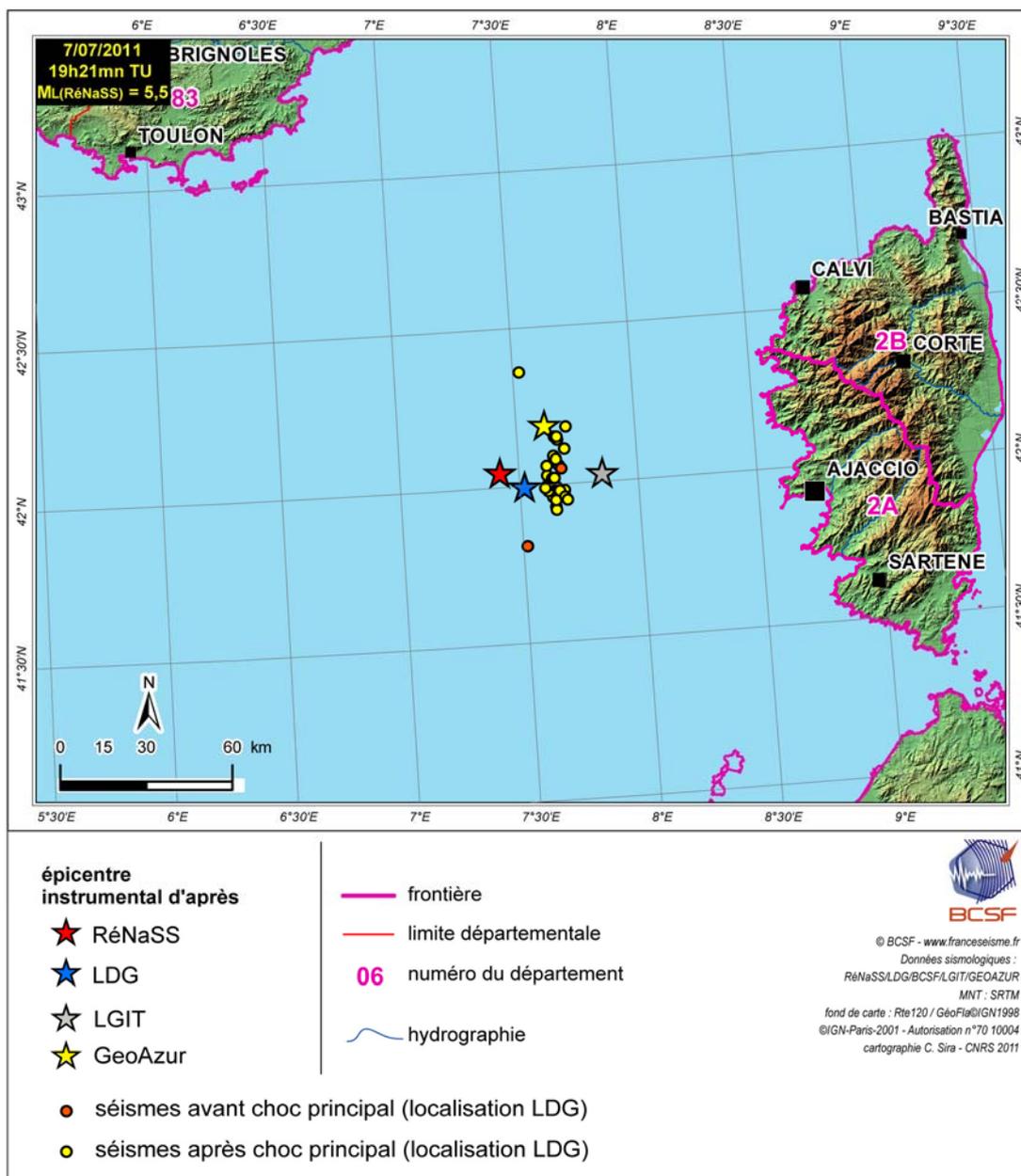


Fig 1. Localisation du séisme du 7 juillet 2011 selon les différents instituts et principaux séismes du 2 juillet au 22 octobre 2011 selon le CEA/DASE/LDG.

| Localisation par institut |          |           |
|---------------------------|----------|-----------|
| Source                    | Latitude | Longitude |
| RENASS                    | 42,05    | 7,42      |
| LDG                       | 42       | 7,52      |
| GeoAzur                   | 42,19    | 7,62      |
| LGIT                      | 42,03    | 7,85      |

| Date              | Heure TU        | Magnitude  |              |            |
|-------------------|-----------------|------------|--------------|------------|
|                   |                 | ML         | Lat          | Long       |
| 22/10/2011        | 03:04:30        | 2,7        | 42,01        | 7,64       |
| 27/08/2011        | 00:58:01        | 2,2        | 42,05        | 7,68       |
| 06/08/2011        | 06:45:42        | 2,2        | 42,18        | 7,71       |
| 01/08/2011        | 02:16:50        | 1,9        | 42,36        | 7,53       |
| 15/07/2011        | 17:35:11        | 2,7        | 41,93        | 7,65       |
| 12/07/2011        | 18:51:54        | 2,6        | 42,02        | 7,65       |
| 10/07/2011        | 13:37:05        | 2,6        | 42,09        | 7,65       |
| 10/07/2011        | 06:24:21        | 3          | 42,02        | 7,63       |
| 09/07/2011        | 08:24:12        | 2,6        | 42,01        | 7,63       |
| 09/07/2011        | 03:39:47        | 2,8        | 41,99        | 7,65       |
| 08/07/2011        | 17:27:34        | 3,2        | 41,98        | 7,69       |
| 08/07/2011        | 12:56:05        | 2,6        | 41,98        | 7,65       |
| 08/07/2011        | 12:12:08        | 3,1        | 41,99        | 7,65       |
| 08/07/2011        | 08:19:52        | 2,4        | 42,14        | 7,67       |
| 08/07/2011        | 05:36:09        | 3,7        | 41,96        | 7,64       |
| 08/07/2011        | 04:40:35        | 2,3        | 42,11        | 7,7        |
| 08/07/2011        | 02:32:18        | 2,3        | 42,02        | 7,65       |
| 08/07/2011        | 00:39:01        | 2,1        | 42,06        | 7,67       |
| 07/07/2011        | 23:12:10        | 2,8        | 41,99        | 7,66       |
| 07/07/2011        | 21:32:19        | 2,1        | 42           | 7,63       |
| 07/07/2011        | 21:29:37        | 2,1        | 42,03        | 7,62       |
| 07/07/2011        | 21:10:15        | 2          | 41,98        | 7,62       |
| 07/07/2011        | 20:45:10        | 1,9        | 42,06        | 7,62       |
| 07/07/2011        | 20:39:30        | 2,9        | 41,98        | 7,67       |
| 07/07/2011        | 20:37:51        | 2,1        | 42           | 7,63       |
| 07/07/2011        | 20:28:25        | 2,9        | 41,92        | 7,65       |
| 07/07/2011        | 20:25:20        | 3,2        | 41,95        | 7,65       |
| 07/07/2011        | 20:04:16        | 3,3        | 41,96        | 7,69       |
| 07/07/2011        | 19:54:05        | 2,5        | 42           | 7,62       |
| 07/07/2011        | 19:44:50        | 2,7        | 42,02        | 7,64       |
| 07/07/2011        | 19:44:09        | 2,5        | 41,99        | 7,61       |
| 07/07/2011        | 19:38:17        | 3,8        | 42,02        | 7,65       |
| 07/07/2011        | 19:37:54        | 3,2        | 42,08        | 7,66       |
| 07/07/2011        | 19:36:08        | 2          | 42,15        | 7,66       |
| 07/07/2011        | 19:32:14        | 2,6        | 42,15        | 7,67       |
| <b>07/07/2011</b> | <b>19:21:46</b> | <b>5,3</b> | <b>41,95</b> | <b>7,7</b> |
| 02/07/2011        | 15:14:49        | 2,6        | 42,05        | 7,68       |
| 02/07/2011        | 14:43:04        | 3,9        | 41,81        | 7,52       |

Tableau 1 : principaux séismes enregistrés par le CEA/DASE/LDG (<http://www-dase.cea.fr>).

La figure 2 montre les mécanismes au foyer sur fond de sismicité (document GéoAzur). L'inversion pour obtenir le mécanisme au foyer et la magnitude Mw est présentée dans la figure 3 (d'après GeoAzur - <https://geoazur.oca.eu>). GeoAzur indique que d'un point de vue tectonique, ce séisme dans le bassin Ligurien présente des caractéristiques similaires au séisme de 1963 (ML=6,0 ; 19 juillet 1963) qui a eu lieu à une centaine de kilomètres des côtes de Nice. Bien que le séisme de 1963 soit le plus fort enregistré dans la région au XX<sup>ième</sup> siècle, celui-ci s'étant produit au tout début des réseaux sismologiques, sa localisation, ses caractéristiques et ses effets ne sont connus qu'avec des incertitudes assez grandes d'autant que la source est en mer. La faille activée lors de cet événement est sans doute le pendant, du côté Corse, des failles sur lesquelles le séisme de 1963 a eu lieu.

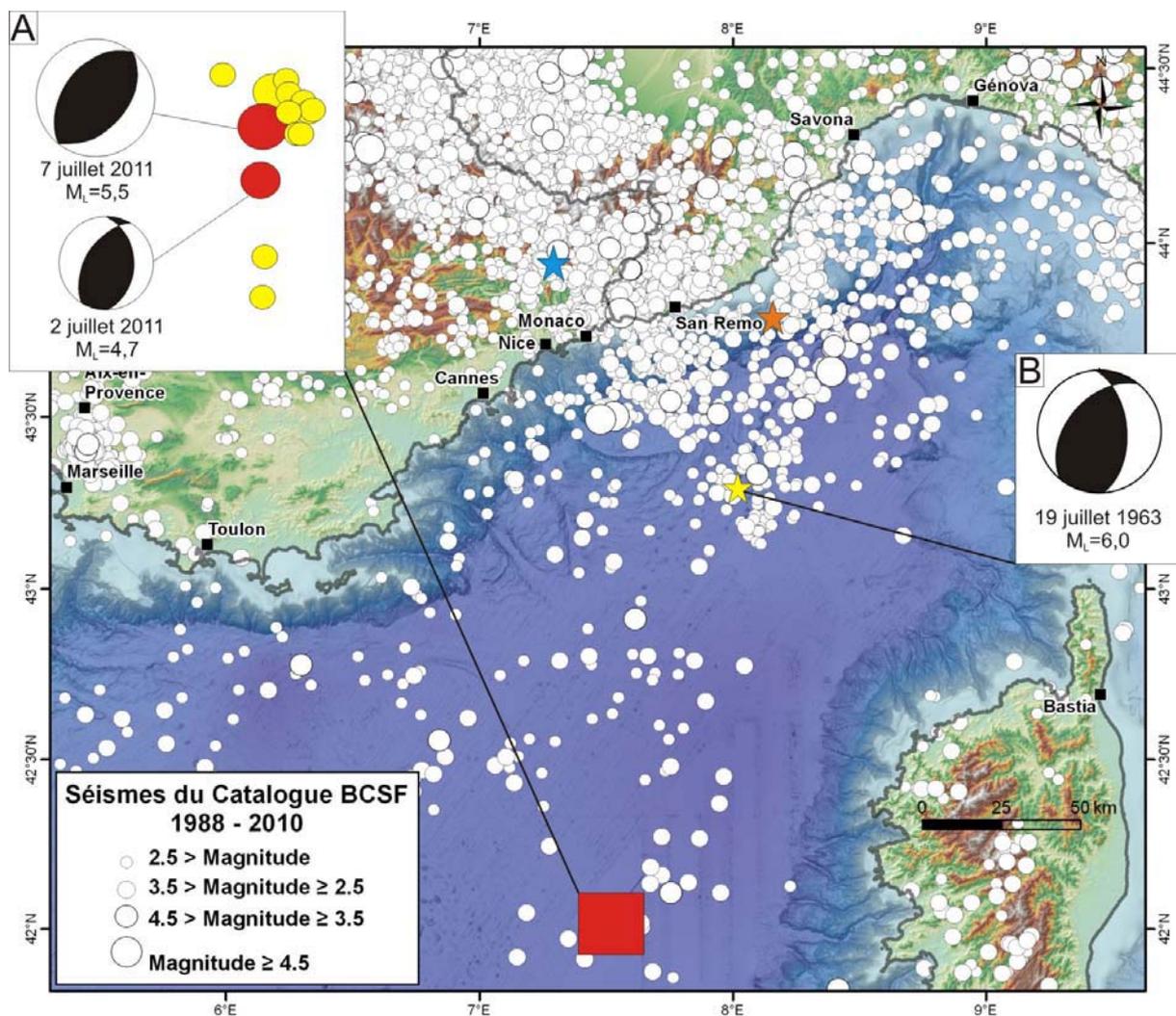


Fig. 2 : (D'après GéoAzur) Relief et sismicité de la région Alpes-Corse-Bassin Ligurie. Le carré rouge correspond à la zone épiscopentrale des séismes de juillet 2011. Encart A : mécanismes au foyer des 2 événements de 2011, les ronds jaunes sont les répliques enregistrées du séisme du 7 juillet. Les étoiles correspondent aux épiscopentres des séismes historiques majeurs : en bleu (20 juillet 1564; I=VIII MSK), en orange (23 Février 1887; I=IX MSK et  $M_w=6,8-6,9$ ) et en jaune (19 juillet 1963;  $M_L$  6.0). Encart B : Mécanisme au foyer du séisme de 1963.

GeoAzur souhaite mettre en place une campagne d'acquisition de données de sismique marine pour préciser la nature des structures mobilisées lors des séismes récents, qui semblent situés dans le domaine océanique, non loin de la zone du domaine transitionnel formant la bordure du bassin profond (figure 2). En effet, aucune donnée de géophysique marine (sismique, bathymétrie...) n'est disponible sur la zone épiscopentrale, or pour mener à bien l'analyse de ce tremblement de terre, en plus des données sismologiques, il est indispensable de disposer des données structurales sur la zone.

# Earthquake of July 7, 2011 19h21 UTC offshore Ajaccio

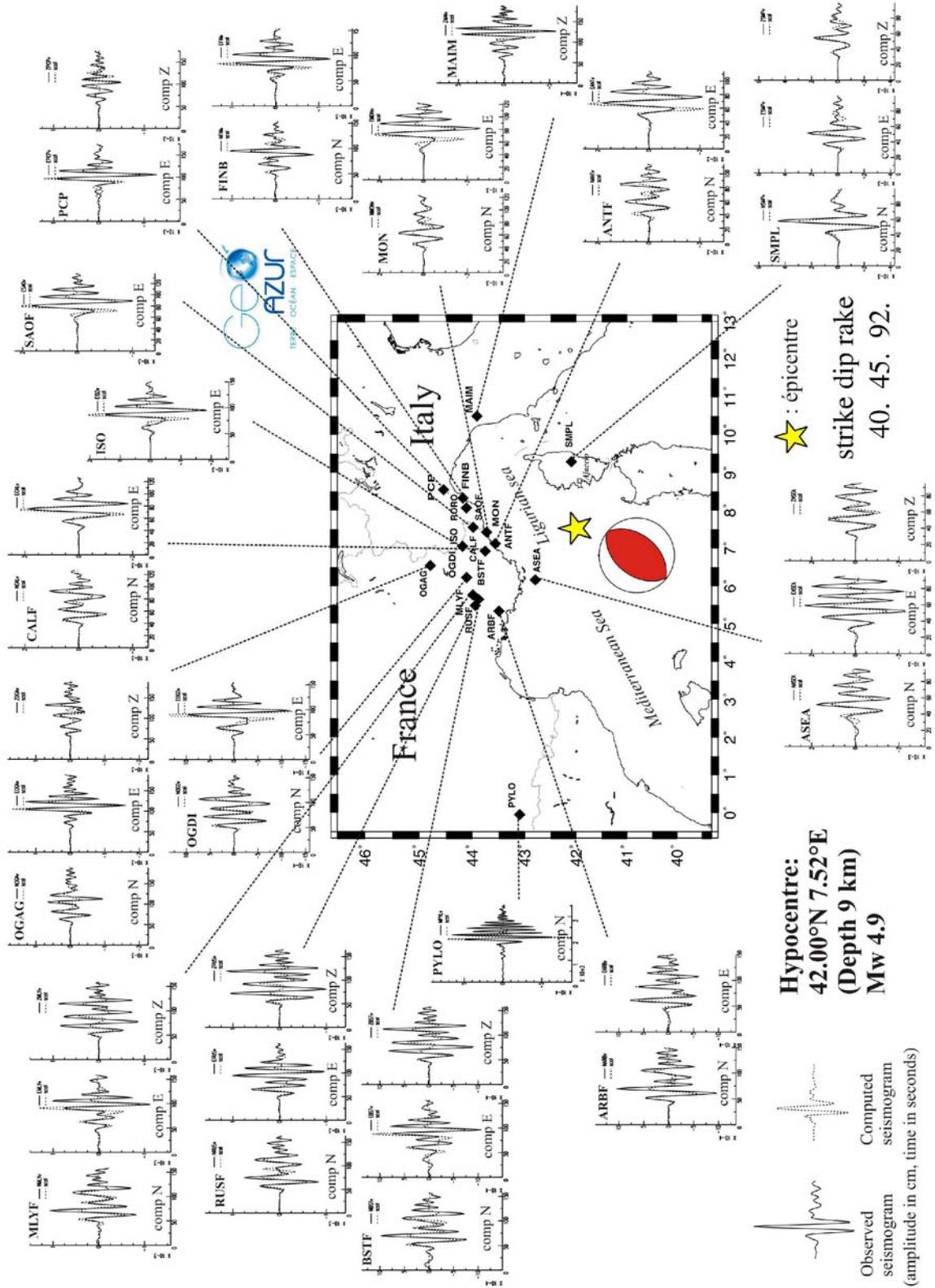


Fig. 3 - Mécanisme au foyer (GeoAzur – 9/08/2011)

## 2. Données macrosismiques et intensités

Une enquête macrosismique a été lancée auprès des mairies, gendarmeries et casernes de sapeurs pompiers, par le biais des préfectures de la Corse du sud, la Haute-Corse, le Var, les Alpes-Maritimes, les Bouches-du-Rhône, le Vaucluse, les Alpes de Haute-Provence. Cette enquête a permis de collecter les effets produits par le séisme sur 229 communes, grâce à 216 formulaires collectifs (mairies, gendarmeries et pompiers) ainsi que 944 formulaires individuels renseignés par des Internautes et collectés via le site BCSF [www.franceseisme.fr](http://www.franceseisme.fr).

A cette heure de la journée, les témoignages proviennent d'habitants qui sont très fréquemment assis dans leur canapé pour lire, regarder leur télévision, ou encore assis devant leur ordinateur. Ces situations de calme sont favorables à la perception des effets sismiques même faibles et beaucoup de témoins, qu'ils soient sur le continent ou en Corse, décrivent deux secousses consécutives entre 2 et 5 secondes, la première étant plus faible que la seconde, caractéristiques des ondes P et S émises par un tremblement de terre.

L'accélération du sol enregistrée reste faible avec un maximum enregistré de 2,7 mg à Cap d'Antibes sur la composante EO, station située à environ 170 km de l'épicentre (figure 4 et tableau 2), à partir des données du RAP. Malgré cela, les témoins habitants dans les étages élevés, notamment sur le continent, ont connu un mouvement amplifié plus important et donc des effets et une émotion plus forts.

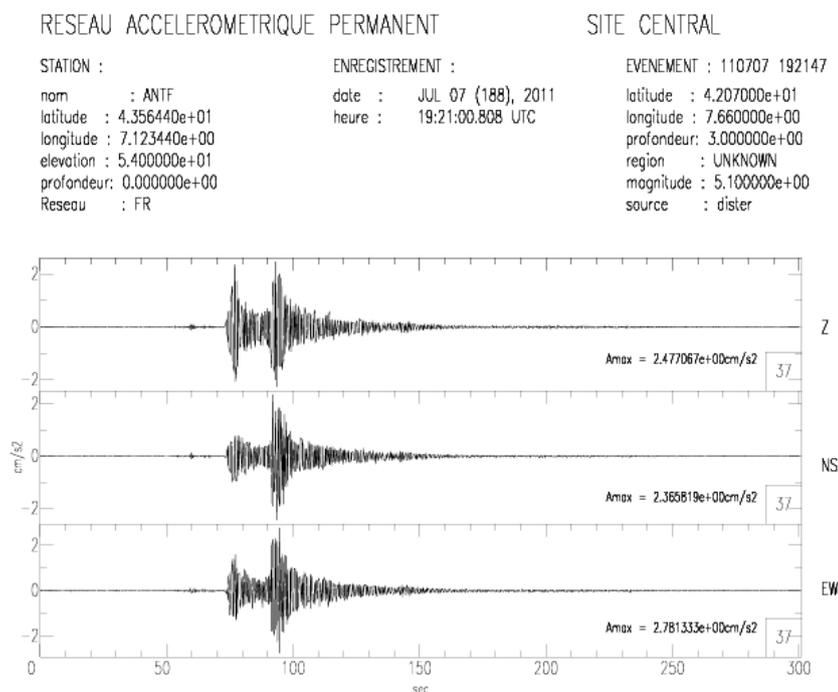


fig. 4 : Exemple d'accélérogramme enregistré par une station du RAP (la plus forte accélération horizontale enregistrée est à 2,7 mg) à une distance d'environ 170 km de l'épicentre à la station du Cap d'Antibes (D'après RAP, <http://www-rap.obs.ujf-grenoble.fr/>).

| Code | Lat. (°) | Long. (°) | Comp. | Amplitude | Ep. distance (°) | Ep. distance (km) | Azimuth h (°) | Back azimuth (°) | Located by |
|------|----------|-----------|-------|-----------|------------------|-------------------|---------------|------------------|------------|
| ANTF | 43.56    | 7.12      | E     | 2.7584200 | 1.54             | 171.67            | 345           | 165              | dister     |
| ANTF | 43.56    | 7.12      | N     | 2.4516699 | 1.54             | 171.67            | 345           | 165              | dister     |
| CAGN | 43.67    | 7.15      | E     | 2.9700799 | 1.64             | 182.29            | 347           | 166              | dister     |
| CAGN | 43.67    | 7.15      | N     | 2.7081101 | 1.64             | 182.29            | 347           | 166              | dister     |
| NPOR | 43.70    | 7.29      | E     | 0.6690180 | 1.65             | 183.50            | 351           | 170              | dister     |
| NPOR | 43.70    | 7.29      | N     | 0.4975840 | 1.65             | 183.50            | 351           | 170              | dister     |
| NALS | 43.70    | 7.26      | E     | 1.5966700 | 1.65             | 183.88            | 350           | 170              | dister     |
| NALS | 43.70    | 7.26      | N     | 1.3542399 | 1.65             | 183.88            | 350           | 170              | dister     |
| NLIB | 43.71    | 7.26      | E     | 0.4232620 | 1.66             | 184.94            | 350           | 170              | dister     |
| NLIB | 43.71    | 7.26      | N     | 0.6838180 | 1.66             | 184.94            | 350           | 170              | dister     |
| NROC | 43.72    | 7.29      | E     | 0.9954510 | 1.67             | 185.17            | 351           | 170              | dister     |
| NROC | 43.72    | 7.29      | N     | 1.1305200 | 1.67             | 185.17            | 351           | 170              | dister     |
| MON  | 43.73    | 7.42      | E     | 0.2390280 | 1.67             | 185.36            | 354           | 174              | dister     |
| MON  | 43.73    | 7.42      | N     | 0.2515260 | 1.67             | 185.36            | 354           | 174              | dister     |
| REVF | 43.74    | 7.37      | E     | 0.8380940 | 1.68             | 187.01            | 353           | 173              | dister     |
| REVF | 43.74    | 7.37      | N     | 0.7421260 | 1.68             | 187.01            | 353           | 173              | dister     |
| MENA | 43.78    | 7.49      | E     | 2.1576600 | 1.72             | 190.85            | 356           | 176              | dister     |
| MENA | 43.78    | 7.49      | N     | 1.5542001 | 1.72             | 190.85            | 356           | 176              | dister     |
| SAOF | 43.99    | 7.55      | E     | 0.6963530 | 1.92             | 212.98            | 358           | 178              | dister     |
| SAOF | 43.99    | 7.55      | N     | 0.6638380 | 1.92             | 212.98            | 358           | 178              | dister     |
| BELV | 44.02    | 7.32      | E     | 1.2151700 | 1.96             | 217.87            | 353           | 173              | dister     |
| BELV | 44.02    | 7.32      | N     | 0.8950510 | 1.96             | 217.87            | 353           | 173              | dister     |
| ISO  | 44.18    | 7.05      | E     | 0.9072500 | 2.16             | 239.98            | 348           | 168              | dister     |
| ISO  | 44.18    | 7.05      | N     | 0.7025560 | 2.16             | 239.98            | 348           | 168              | dister     |
| ARBF | 43.49    | 5.33      | E     | 0.2933420 | 2.23             | 247.39            | 310           | 129              | dister     |
| ARBF | 43.49    | 5.33      | N     | 0.2607200 | 2.23             | 247.39            | 310           | 129              | dister     |
| RUSF | 43.94    | 5.48      | E     | 0.0879750 | 2.46             | 273.21            | 320           | 139              | dister     |
| RUSF | 43.94    | 5.48      | N     | 0.0683227 | 2.46             | 273.21            | 320           | 139              | dister     |
| SURF | 44.48    | 6.81      | E     | 0.3805110 | 2.49             | 276.64            | 350           | 170              | renass     |
| SURF | 44.48    | 6.81      | N     | 0.3796950 | 2.49             | 276.64            | 350           | 170              | renass     |
| OGBB | 44.28    | 5.26      | E     | 0.3158160 | 2.75             | 305.57            | 326           | 144              | renass     |
| OGBB | 44.28    | 5.26      | N     | 0.2807860 | 2.75             | 305.57            | 326           | 144              | renass     |
| OGMB | 44.98    | 6.51      | E     | 0.5216940 | 3.02             | 336.13            | 348           | 167              | renass     |
| OGMB | 44.98    | 6.51      | N     | 1.2211800 | 3.02             | 336.13            | 348           | 167              | renass     |

Tableau 2 : Accélérations du sol enregistrées par les stations RAP, composantes horizontales, à des distances épacentrales inférieures à 350 km (D'après RAP : <http://www-rap.obs.ujf-grenoble.fr/>).

A Marseille, où les marins pompiers ont reçus 1107 appels entre 21h24 et 21h54 (ce qui reste faible au vu 850 000 habitants), les témoins parlent d'oscillation, de balancement durant près de 10 secondes de leur bâtiment ou des meubles présents autour d'eux (meubles, plantes, télévision). On retrouve cette oscillation à peu près partout sur le continent, de Marseille à Menton (pour le territoire français), accompagnée principalement par des vibrations faibles et par un grondement souterrain plus ou moins fort.

La très grande majorité des personnes a associé ce bruit à celui d'un moteur, au passage d'un train, d'un poids lourd passant à grande vitesse à côté de leur habitation, ou encore au passage d'un métro. Ainsi un témoin raconte à Grasse : « *Nous entendions comme un bruit de moteur. Comme si le voisin faisait tourner le moteur d'un camion...à part qu'il n'a pas de camion...* ».

En Corse, la zone la plus « fortement » affectée est située à l'ouest (Ota, Marignana, Vico, Speluncato, Monticello), mais reste d'intensité modérée. Le BCSF y estime une intensité IV (échelle EMS-98) (largement observée – cf annexe 4).

Inversement, la zone sud de la région *Côte Orientale* (Aléria, Ghisonaccia, Poggio-Di-Nazza, Prunelli-di-Fiumorbo) semble avoir atténué la secousse, puisque, d'après les témoignages obtenus, les effets n'ont pas été ressentis.

En Corse, les effets sont identifiés comme un grondement accompagné de vibrations arrivant progressivement et augmentant d'intensité sur une durée totale variant de 4 à 15 secondes suivant les sites. Là encore ces effets sont comparés à des passages d'avion, de métro, de poids lourds. Les deux secousses consécutives sont parfois décrites comme à Calcatoggio (Corse).

La télévision a été parfois coupée comme à Ajaccio.

Le séisme a été ressenti faiblement sur les 9 départements suivants :

Les Alpes-de-Hautes-Provence, les Alpes-Maritimes, les Bouches-du-Rhône, la Corse du Sud, la Haute-Corse, le Gard, le Tarn, le Var et le Vaucluse.

Le séisme a également été ressenti faiblement en Italie (Turin, Cuneo, Impéria, Vallecrosia ...) et en Sardaigne (Sassari...).

Les données macrosismiques collectées sont suffisamment nombreuses pour estimer une intensité maximale de IV (échelle EMS-98) (liste ci-dessous).

Onze communes atteignent l'intensité IV (échelle EMS-98) (secousse largement observée par la population) :

| Intensités par communes |             |             |           |         |
|-------------------------|-------------|-------------|-----------|---------|
| Code INSEE              | Département | Commune     | INT_EMS98 | Qualité |
| 2A154                   | 2A          | MARIGNANA   | IV        | A       |
| 2A198                   | 2A          | OTA         | IV        | A       |
| 2A348                   | 2A          | VICO        | IV        | A       |
| 2B167                   | 2B          | MONTEGROSSO | IV        | A       |
| 2B168                   | 2B          | MONTICELLO  | IV        | A       |
| 2B193                   | 2B          | OMESSA      | IV        | A       |
| 2B195                   | 2B          | ORTIPORIO   | IV        | A       |
| 2B290                   | 2B          | SPELONCATO  | IV        | B       |
| 83012                   | 83          | BARJOLS     | IV        | B       |
| 83015                   | 83          | BAUDUEN     | IV        | B       |
| 83085                   | 83          | LA MOTTE    | IV        | B       |

Qualité A = intensité sûre

Qualité B = intensité moyennement sûre

D'autres communes ont pu connaître une intensité au moins équivalente, mais en l'absence de données communales, les seuls témoignages individuels, souvent en nombre limité, ne permettent pas de fixer définitivement l'intensité. Nous encourageons vivement les mairies, les gendarmeries et les pompiers à remplir les formulaires collectifs de notre enquête et les particuliers à témoigner sur notre site lors de nos enquêtes.

35 communes ont subi une intensité III ou III-IV (échelle EMS-98) (faible secousse) ; 57 une intensité II (échelle EMS-98) (très faiblement ressenti).

La valeur d'intensité attribuée aux communes est une valeur estimée principalement à partir des données collectives (216 formulaires).

Sur 220 intensités communales estimées, 175 sont établies à partir des seuls formulaires collectifs, 28 par les seuls formulaires individuels (avec des qualités variables) et 17 par les deux types de sources. Le séisme a été ressenti (R) dans 126 autres communes, mais les données individuelles en faible nombre n'ont pas permis l'estimation d'une intensité. Ces informations individuelles restent cependant essentielles et viennent compléter utilement la base de données macrosismique du BCSF, notamment pour un usage dans le cadre d'études scientifiques. Nous remercions ici l'ensemble des témoins ayant permis de collecter cette information précieuse sur les effets.

La zone totale de perception couvre, selon nos estimations, une superficie de près de 178000km<sup>2</sup>. La population française affectée dans cette zone est de l'ordre de 2 900 000 habitants (*hors population touristique*), soit 613 communes françaises.

La superficie de l'intensité III (échelle EMS-98) sur le territoire français représente 5714 km<sup>2</sup> pour 211 000 habitants, soit 212 communes françaises.

Celle de l'intensité IV (échelle EMS-98) couvre 505 km<sup>2</sup> pour 13 000 habitants soit 35 communes. Cette dernière affecte des zones situées entre 100 et 220 km de l'épicentre du séisme.

### **Précurseurs ou répliques ressenties**

D'autres habitants indiquent avoir ressenti le tremblement de terre du 2 juillet comme à Castirla (Corse) «*Un léger tremblement du plancher*».

Par sa position géographique plus proche de la zone des répliques, c'est en Corse que celles-ci ont été le mieux ressenties par les habitants, comme à Afa où 2 autres secousses ont été signalées après le choc principal, ou encore à Callenzana 1 minute puis 2 minutes plus tard, puis encore une autre 10 minutes plus tard avec une durée de 5 à 10 secondes.

### **Effets sur les constructions**

Des forages nous ont été signalés obstrués sur le secteur de Castagnola en Corse.

De rares effets de degré 1 sur les constructions ont été signalés par 21 particuliers (sur 944), principalement des fissures fines en petit nombre (8 dans le Var, 8 en Corse, 2 dans les Alpes-Maritimes). Trois témoignages indiquent des dégâts de degré 2 (Bouches du Rhône et Alpes-Maritimes).

Aucune commune ayant répondu à notre enquête n'a signalé de dégâts dans le temps imparti à l'enquête.

Ces effets signalés et peu nombreux doivent être considérés avec prudence. En effet, on observe dans certains cas que les dégâts étaient présents avant le séisme mais les habitants ne les constatent qu'après celui-ci ou bien que ceux-ci préexistaient avant le séisme et ils ont été agrandis par la secousse.

Les deux seuls dégâts (dégâts structuraux légers, dégâts non structuraux modérés) observés à Sollies-Ville sur près de 900 bâtiments (selon la base de données VS-BAT\_BCSF) se trouve selon le BRGM dans des habitations localisées sur une formation de calcaires et marnes du Muschelkalk moyen (Trias moyen) et sur une formation «*II*» de calcaires et calcaires

argileux du Rhétien (Trias supérieur), au pied d'une loupe de glissement anciennement identifiée sur la carte géologique « K ». Ces deux propriétaires se trouvent également sur des zones d'aléa retrait gonflement des sols argileux désigné comme faible ou moyen (carte d'aléa BRGM, [www.argile.fr](http://www.argile.fr)). Ces effets restent isolés et statistiquement peu représentatifs de la sévérité de la secousse à l'échelle de la commune (intensité II), d'après l'ensemble des données collectées.

Comme le précise l'échelle EMS-98, « la nature statistique de l'intensité a pour conséquence qu'un effet isolé ne peut à lui seul permettre une estimation de celle-ci ».

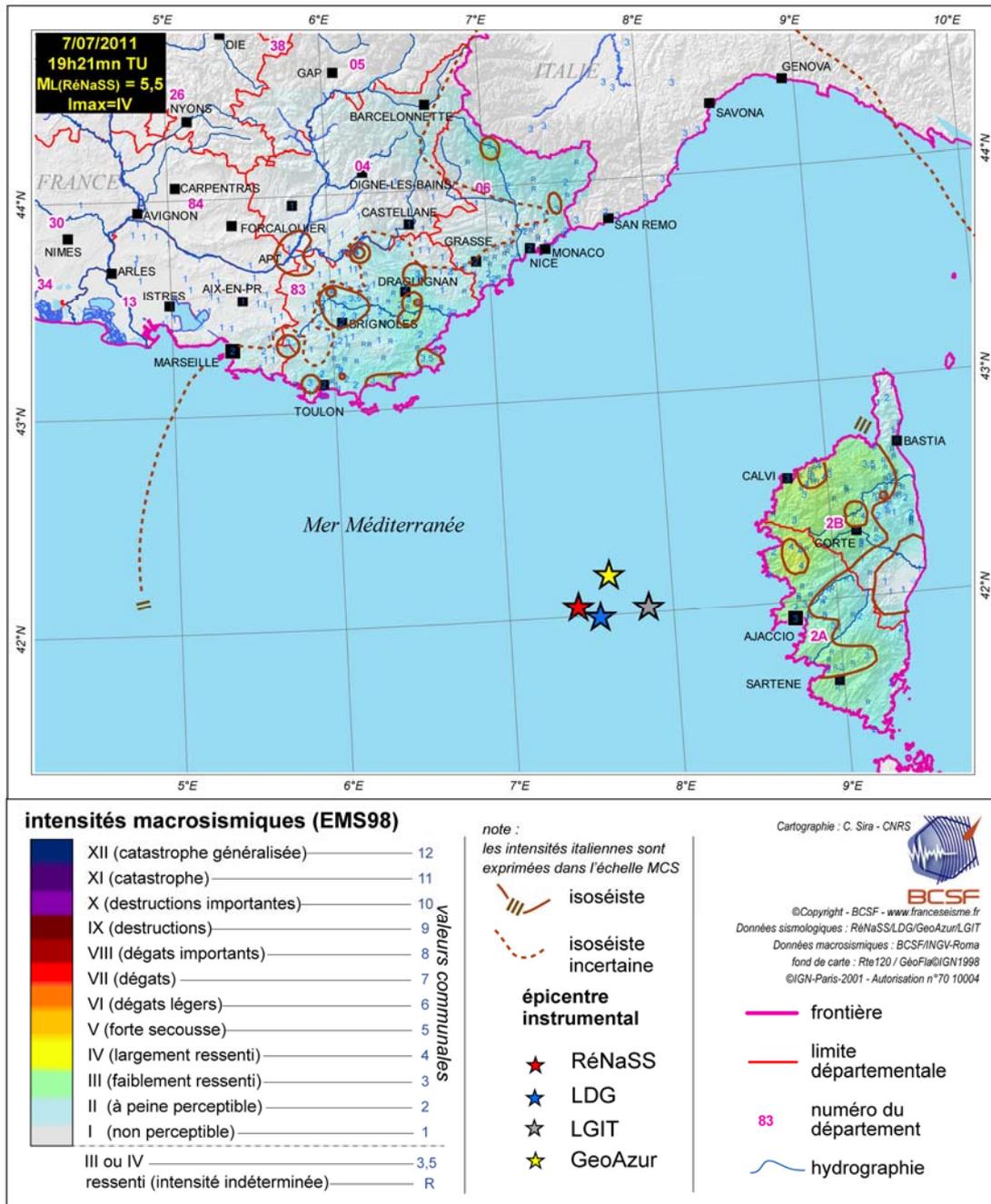


Fig. 4 – Carte macrosismique du séisme du 7 juillet 2011 à 19h21 TU (magnitude 5,5 ML RéNaSS et Intensité Max IV (échelle EMS-98) / BCSF)

### 3. Conclusions

Le séisme de Corse, dans la soirée du 7 juillet (19h21 TU, 21h21 heure locale), est associé à une magnitude de 5,3 (M<sub>L</sub> RéNaSS). Sa profondeur reste discutée, et les estimations sont, selon les méthodes, soit à environ 10 km soit à environ 25 km.

L'intensité maximale observée est de IV (EMS-98). La sévérité de la secousse au sol a été estimée à partir de 216 formulaires collectifs (description des effets sur la commune) et 944 formulaires individuels (effets observés localement) collectés par le BCSF. Nous avons ainsi pu estimer 220 intensités communales (échelle EMS-98). Par ailleurs, le séisme a été ressenti dans 126 autres communes mais les données sont trop partielles pour y estimer une intensité. Le séisme a pu être ressenti sur une surface de plus de 178 000 km<sup>2</sup> (avec une population de plus de 3 millions d'habitants).

L'intensité épiscopentrale estimée est de VI (EMS-98) à l'épicentre placé en mer ; cette estimation est une valeur interpolée à partir de modèles d'atténuation (loi Marin et al., 2004).

Ce séisme a été précédé par deux autres événements de magnitude inférieure de 3,9 et 2,6 (M<sub>L</sub> LDG) le 2 juillet et suivi par 35 répliques enregistrées entre le choc principal et le mois d'octobre.

Le mécanisme au foyer, estimé par Geoazur (<https://geoazur.oca.eu/spip.php?article1149>), est en faille inverse sur une structure de direction N-NE. Les connaissances sont très limitées dans cette région, il est ainsi impossible d'associer cet événement à une structure tectonique. Des investigations complémentaires sont indispensables pour identifier les structures actives dans ce secteur.



## 4. Annexes

### Annexe 1 – échelle d'intensité EMS98 simplifiée.

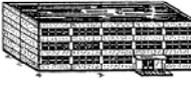
peu : 10% / beaucoup 10-50% / la plupart > 50%

| Intensité | Définition                | Description  |
|-----------|---------------------------|--|
| I         | Non ressenti              | Non ressenti, même dans les circonstances les plus favorables  |
| II        | A peine ressenti          | La vibration n'est ressentie que par quelques personnes au repos, en particulier dans les étages supérieurs des bâtiments.   |
| III       | Faible                    | Une faible vibration est ressentie à l'intérieur par quelques personnes. Des personnes au repos ressentent un balancement ou un léger tremblement.   |
| IV        | Largement observé         | Le séisme est ressenti à l'intérieur par de nombreuses personnes et par un très petit nombre dehors. Quelques personnes sont réveillées. L'amplitude des vibrations reste modérée. Les fenêtres, les portes et la vaisselle vibrent. Les objets suspendus se balancent.  |
| V         | Fort                      | Le séisme est ressenti à l'intérieur par la plupart des personnes et par un petit nombre dehors. Les personnes endormies se réveillent. Quelques personnes sortent en courant. Les bâtiments entre en vibrations. Les objets suspendus oscillent fortement. La vaisselle, les verres tintent. La vibration est forte. Quelques objets lourds et instables se renversent. Les portes et les fenêtres s'ouvrent ou se ferme. |
| VI        | Légers dégâts             | Ressenti par la plupart des personnes à l'intérieur et par beaucoup dehors. De nombreuses personnes sont effrayées dans les bâtiments et courent vers les sorties. Les objets tombent. De légers dégâts apparaissent dans les bâtiments ordinaires : petites fissures dans les plâtres, chute de petits morceaux de plâtre...  |
| VII       | Dégâts                    | La plupart des personnes sont effrayées et courent vers les sorties. Les meubles sont déplacés et de nombreux objets tombent des étagères. Un grand nombre de bâtiments ordinaires sont endommagés: petites fissures dans les plâtres, chute partielles de cheminées...  |
| VIII      | Importants dégâts         | Du mobilier peut être renversé. De nombreux bâtiments ordinaires sont endommagés: chutes de cheminées, larges fissures dans les murs et un petit nombre de bâtiments peuvent s'effondrer partiellement.  |
| IX        | Destructions              | Les monuments sont renversés. De nombreux bâtiments ordinaires s'écroulent partiellement et un petit nombre s'effondre.  |
| X         | Nombreuses destructions   | Un grand nombre de bâtiments ordinaires s'effondrent.  |
| XI        | Destructions généralisées | La plupart des bâtiments ordinaires s'effondrent.  |
| XII       | Destruction totale        | Toute structure à l'air libre ou en sous-sol est fortement endommagée ou détruite.   |

*Adapté du résumé utilisé par le British Geological Survey (résumé original : Grünthal, G., (ed.), (1998). "European Macroseismic Scale 1998", Cahiers du Centre Européen de Géodynamique et de Séismologie . Volume 15, Luxembourg.*

**Coordonnées :** BCSF, 5 rue R. Descartes, F-67084, Strasbourg cedex; site Internet : [www.franceseisme.fr](http://www.franceseisme.fr)

### Classification des dégâts selon l'EMS-98

| Classification des dégâts aux bâtiments en maçonnerie                             |   | Classification des dégâts aux bâtiments en béton armé                             |   |
|---|---|---|---|
|  | <b>Degré 1: Dégâts négligeables à légers (aucun dégât structural, légers dégâts non structuraux)</b><br>Fissures capillaires dans très peu de murs. Chute de petits débris de plâtre uniquement. Dans de rares cas, chute de pierres descellées provenant des parties supérieures des bâtiments.                                |  | <b>Degré 1: Dégâts négligeables à légers (aucun dégât structural, légers dégâts non structuraux)</b><br>Fissures fines dans le plâtre sur les parties de l'ossature ou sur les murs à la base. Fissures fines dans les cloisons et les remplissages.  |
|  | <b>Degré 2: Dégâts modérés (dégâts structuraux légers, dégâts non structuraux modérés)</b><br>Fissures dans de nombreux murs. Chutes de grands morceaux de plâtre. Effondrement partiel des cheminées.  |  | <b>Degré 2: Dégâts modérés (dégâts structuraux légers, dégâts non structuraux modérés)</b><br>Fissures dans les structures de types portiques (poteaux et poutres) et dans structures avec murs. Fissures dans les cloisons et les murs de remplissage; chute des revêtements friables et du plâtre. Chute du mortier aux jonctions entre les panneaux des murs.  |
|  | <b>Degré 3: Dégâts sensibles à importants (dégâts structuraux modérés, dégâts non structuraux importants)</b><br>Fissures importantes dans la plupart des murs. Les tuiles des toits se détachent. Fractures des cheminées à la jonction avec le toit; défaillance d'éléments non structuraux séparés (cloisons, murs pignons). |  | <b>Degré 3: Dégâts sensibles à importants (dégâts structuraux modérés, dégâts non structuraux importants)</b><br>Fissures dans les poteaux et dans les nœuds à la base de l'ossature et aux extrémités des linteaux des murs avec des ouvertures. Ecaillage du revêtement de béton, flambement des barres d'armature longitudinale. Fissures importantes dans les cloisons et les murs de remplissage, défaillance de certains panneaux de remplissage. |
|  | <b>Degré 4: Dégâts très importants (dégâts structuraux importants, dégâts non structuraux très importants)</b><br>Défaillance sérieuse des murs; défaillance structurale partielle des toits et des planchers.  |  | <b>Degré 4: Dégâts très importants (dégâts structuraux importants, dégâts non structuraux très importants)</b><br>Fissures importantes dans les éléments structuraux avec défaillance en compression du béton et rupture des barres à haute adhérence; perte de l'adhérence barres-béton; basculement des poteaux. Eroulement de quelques poteaux ou d'un étage supérieur.  |
|  | <b>Degré 5: Destruction (dégâts structuraux très importants)</b><br>Effondrement total ou presque total.  |  | <b>Degré 5: Destruction (dégâts structuraux très importants)</b><br>Effondrement total du rez-de-chaussée ou de parties de bâtiments.   |

**Classification des structures selon les niveaux de vulnérabilité selon l'EMS-98**

| Type de structure | Classe de vulnérabilité                         |   |   |   |   |   |
|-------------------|---|---|---|---|---|---|
|                   | A   | B | C | D | E | F |
| MAÇONNERIE        | Moellon brut, pierre tout venant                | ○ |   |   |   |   |
|                   | Brique crue (adobe)                             | ○ | — |   |   |   |
|                   | Pierre brute                                    | ○ | — |   |   |   |
|                   | Pierre massive                                  |   | ○ | — |   |   |
|                   | Non renforcée, avec des éléments préfabriqués   |   | ○ | — |   |   |
|                   | Non renforcée, avec des planchers en béton armé |   | ○ | — |   |   |
|                   | Renforcée ou chaînée                            |   |   | ○ | — |   |
| BÉTON ARMÉ        | Ossature sans conception parasismique (CPS)     |   |   | ○ | — |   |
|                   | Ossature avec un niveau moyen de CPS            |   |   | ○ | — |   |
|                   | Ossature avec un bon niveau de CPS              |   |   | ○ | — |   |
|                   | Murs sans CPS                                   |   |   | ○ | — |   |
|                   | Murs avec un niveau moyen de CPS                |   |   | ○ | — |   |
|                   | Murs avec un bon niveau de CPS                  |   |   | ○ | — |   |
| ACIER             |   |   |   | ○ | — |   |
| BOIS              |   |   |   | ○ | — |   |

○ Classe de vulnérabilité la plus probable; — Intervalle probable; ..... Intervalle de probabilité plus faible, cas exceptionnels

## Annexe 2 - Tableau des intensités EMS-98 estimées par le BCSF, séismes du 7 juillet 2011.

Les intensités macrosismiques rapportées ci-après sont établies par le BCSF à partir des règles de l'échelle d'intensité macrosismique européenne EMS-98 (Grünthal et al., 2001)

### Remarques générales sur l'intensité EMS-98

La valeur de l'intensité macrosismique n'est pas uniquement fonction du niveau des dégâts aux constructions. Elle est déterminée à partir de trois types d'informations : les effets ressentis par les personnes, les effets sur les objets et les dégâts aux constructions. L'intensité EMS-98 est une estimation de l'amplitude des mouvements oscillants du sol. Un même mouvement oscillant du sol, donc une intensité macrosismique donnée, provoquera des dégâts plus importants sur un bâtiment vulnérable que sur un autre peu vulnérable.

Il faut souligner enfin la nature statistique de l'intensité EMS-98 ce qui a pour conséquence qu'un effet isolé ne peut à lui seul permettre une estimation de celle-ci.

### Qualité de l'intensité (liée à la précision et la cohérence des données disponibles)

A : très sûre,

B : moyennement sûre,

C : peu sûre.

| Code INSEE | Département | Commune                 | Intensité EMS-98 | Ressenti | Qualité |
|------------|-------------|-------------------------|------------------|----------|---------|
| 04004      | 04          | ALLEMAGNE-EN-PROVENCE   | I                |          | A       |
| 04008      | 04          | ANNOT                   | I                |          | A       |
| 04025      | 04          | BEAUVEZER               | I                |          | A       |
| 04039      | 04          | CASTELLANE              | I                |          | A       |
| 04059      | 04          | CLUMANC                 | I                |          | A       |
| 04061      | 04          | COLMARS                 | II               | R        | A       |
| 04063      | 04          | CORBIERES               | I                |          | A       |
| 04076      | 04          | ENTREVAUX               | I                |          | A       |
| 04084      | 04          | ESTOUBLON               | I                |          | A       |
| 04088      | 04          | FORCALQUIER             | I                |          | A       |
| 04094      | 04          | GREOUX-LES-BAINS        | I                |          | A       |
| 04099      | 04          | LAMBRISSSE              | I                |          | A       |
| 04090      | 04          | LE FUGERET              | I                |          | A       |
| 04112      | 04          | MANOSQUE                |                  | R        | A       |
| 04121      | 04          | MEZEL                   | I                |          | A       |
| 04148      | 04          | PEYROULES               | I                |          | A       |
| 04166      | 04          | RIEZ                    | I                |          | A       |
| 04173      | 04          | SAINT-ANDRE-LES-ALPES   | I                |          | A       |
| 04184      | 04          | SAINT-JURS              | I                |          | A       |
| 04186      | 04          | SAINT-LAURENT-DU-VERDON | I                |          | A       |
| 04202      | 04          | SAUSSES                 | I                |          | A       |
| 04210      | 04          | SOLEILHAS               | I                |          | A       |
| 04230      | 04          | VALENSOLE               | I                |          | A       |

|       |    |                          |     |   |   |
|-------|----|--------------------------|-----|---|---|
| 06004 | 06 | ANTIBES                  | II  | R | A |
| 06006 | 06 | ASPREMONT                | II  | R | A |
| 06007 | 06 | AURIBEAU-SUR-SIAGNE      | I   |   | A |
| 06011 | 06 | BEAULIEU-SUR-MER         |     | R | A |
| 06012 | 06 | BEAUSOLEIL               | I   |   | A |
| 06018 | 06 | BIOT                     |     | R | A |
| 06022 | 06 | BOUYON                   | I   |   | A |
| 06023 | 06 | BREIL-SUR-ROYA           |     | R | A |
| 06027 | 06 | CAGNES-SUR-MER           | II  | R | B |
| 06029 | 06 | CANNES                   | II  | R | B |
| 06032 | 06 | CAP-D'AIL                | I   |   | C |
| 06033 | 06 | CARROS                   |     | R | A |
| 06034 | 06 | CASTAGNIERS              |     | R | A |
| 06039 | 06 | CHATEAUNEUF-VILLEVIEILLE | I   |   | A |
| 06042 | 06 | CLANS                    | II  | R | B |
| 06048 | 06 | CONTES                   |     | R | A |
| 06054 | 06 | DRAP                     |     | R | A |
| 06059 | 06 | EZE                      | I   |   | A |
| 06069 | 06 | GRASSE                   | II  | R | B |
| 06073 | 06 | ISOLA                    | III | R | A |
| 06044 | 06 | LA COLLE-SUR-LOUP        |     | R | A |
| 06065 | 06 | LA GAUDE                 |     | R | A |
| 06093 | 06 | LA PENNE                 | I   |   | A |
| 06149 | 06 | LA TRINITE               |     | R | A |
| 06074 | 06 | LANTOSQUE                |     | R | A |
| 06030 | 06 | LE CANNET                | II  | R | B |
| 06140 | 06 | LE TIGNET                | II  | R | A |
| 06061 | 06 | LES FERRES               | I   |   | A |
| 06079 | 06 | MANDELIEU-LA-NAPOULE     | II  | R | B |
| 06083 | 06 | MENTON                   | II  | R | B |
| 06085 | 06 | MOUGINS                  | II  | R | B |
| 06088 | 06 | NICE                     | II  | R | A |
| 06089 | 06 | OPIO                     |     | R | A |
| 06092 | 06 | PEILLON                  | I   |   | A |
| 06094 | 06 | PEONE                    |     | R | A |
| 06103 | 06 | ROQUEBILLIERE            |     | R | A |
| 06104 | 06 | ROQUEBRUNE-CAP-MARTIN    |     | R | A |
| 06105 | 06 | ROQUEFORT-LES-PINS       |     | R | A |
| 06118 | 06 | SAINT-CEZAIRE-SUR-SIAGNE | I   |   | C |
| 06120 | 06 | SAINT-ETIENNE-DE-TINEE   |     | R | A |
| 06122 | 06 | SAINT-JEANNET            | I   |   | C |
| 06123 | 06 | SAINT-LAURENT-DU-VAR     |     | R | A |
| 06128 | 06 | SAINT-PAUL               |     | R | A |
| 06132 | 06 | SAORGE                   | II  | R | B |
| 06136 | 06 | SOSPEL                   | III | R | B |

|       |    |                            |  |      |   |
|-------|----|----------------------------|--|------|---|
| 06163 | 06 | TENDE                      |  | R    | A |
| 06142 | 06 | TOUET-DE-L'ESCARENE        |  | I R  | A |
| 06147 | 06 | TOURRETTE-LEVENS           |  | R    | A |
| 06148 | 06 | TOURRETTES-SUR-LOUP        |  | R    | A |
| 06152 | 06 | VALBONNE                   |  | R    | A |
| 06155 | 06 | VALLAURIS                  |  | R    | A |
| 06157 | 06 | VENCE                      |  | R    | A |
| 13001 | 13 | AIX-EN-PROVENCE            |  | I    | A |
| 13005 | 13 | AUBAGNE                    |  | II R | A |
| 13007 | 13 | AURIOL                     |  | R    | A |
| 13012 | 13 | BEAURECUEIL                |  | I    | C |
| 13014 | 13 | BERRE-L'ETANG              |  | I    | A |
| 13119 | 13 | CARNOUX-EN-PROVENCE        |  | I    | A |
| 13022 | 13 | CASSIS                     |  | I    | A |
| 13118 | 13 | COUDOUX                    |  | I    | A |
| 13036 | 13 | EYRAGUES                   |  | I    | A |
| 13039 | 13 | FOS-SUR-MER                |  | I    | A |
| 13042 | 13 | GEMENOS                    |  | I    | A |
| 13045 | 13 | GRAVESON                   |  | I    | C |
| 13028 | 13 | LA CIOTAT                  |  | I    | A |
| 13050 | 13 | LAMBESC                    |  | I    | A |
| 13051 | 13 | LANCON-PROVENCE            |  | I    | A |
| 13011 | 13 | LES BAUX-DE-PROVENCE       |  | I    | A |
| 13071 | 13 | LES PENNES-MIRABEAU        |  | I    | A |
| 13053 | 13 | MALLEMORT                  |  | I    | A |
| 13055 | 13 | MARSEILLE                  |  | II R | B |
| 13059 | 13 | MEYRARGUES                 |  | I    | A |
| 13068 | 13 | PARADOU                    |  | I    | A |
| 13072 | 13 | PEYNIER                    |  | I    | A |
| 13076 | 13 | PLAN-D'ORGON               |  | I    | A |
| 13081 | 13 | ROGNAC                     |  | I    | A |
| 13083 | 13 | ROGNONAS                   |  | I    | A |
| 13085 | 13 | ROQUEFORT-LA-BEDOULE       |  | I    | A |
| 13086 | 13 | ROQUEVAIRE                 |  | I    | A |
| 13087 | 13 | ROUSSET                    |  | I    | A |
| 13090 | 13 | SAINT-ANTONIN-SUR-BAYON    |  | I    | A |
| 13091 | 13 | SAINT-CANNAT               |  | I    | A |
| 13092 | 13 | SAINT-CHAMAS               |  | I    | A |
| 13097 | 13 | SAINT-MARTIN-DE-CRAU       |  | I    | A |
| 13098 | 13 | SAINT-MITRE-LES-REMPARTS   |  | I    | C |
| 13061 | 13 | SAINT-PIERRE-DE-MEZOARGUES |  | I    | A |
| 13103 | 13 | SALON-DE-PROVENCE          |  | I    | A |
| 13106 | 13 | SEPTEMES-LES-VALLONS       |  | I    | A |
| 13110 | 13 | TRETS                      |  | I    | A |
| 13111 | 13 | VAUVENARGUES               |  | I    | A |

|       |    |                       |  |     |   |   |
|-------|----|-----------------------|--|-----|---|---|
| 13113 | 13 | VENELLES              |  | I   |   | A |
| 13114 | 13 | VENTABREN             |  | I   |   | A |
| 13116 | 13 | VERQUIERES            |  | I   |   | A |
| 2A001 | 2A | AFA                   |  | III | R | B |
| 2A004 | 2A | AJACCIO               |  | III | R | B |
| 2A006 | 2A | ALATA                 |  | III | R | B |
| 2A017 | 2A | APPIETTO              |  |     | R | A |
| 2A018 | 2A | ARBELLARA             |  | III | R | A |
| 2A032 | 2A | BASTELICACCIA         |  |     | R | A |
| 2A040 | 2A | BOCOGNANO             |  |     | R | A |
| 2A041 | 2A | BONIFACIO             |  | II  | R | A |
| 2A048 | 2A | CALCATOGGIO           |  |     | R | A |
| 2A062 | 2A | CARBUCCIA             |  |     | R | A |
| 2A064 | 2A | CARDO-TORGIA          |  | II  | R | A |
| 2A065 | 2A | CARGESE               |  | III | R | A |
| 2A070 | 2A | CASAGLIONE            |  |     | R | A |
| 2A071 | 2A | CASALBRIVA            |  |     | R | A |
| 2A085 | 2A | CAURO                 |  | II  | R | B |
| 2A100 | 2A | CRISTINACCE           |  |     | R | A |
| 2A103 | 2A | CUTTOLI-CORTICCHIATO  |  |     | R | A |
| 2A104 | 2A | ECCICA-SUARELLA       |  |     | R | A |
| 2A108 | 2A | EVISA                 |  | III | R | A |
| 2A114 | 2A | FIGARI                |  |     | R | A |
| 2A127 | 2A | GIUNCHETO             |  |     | R | A |
| 2A130 | 2A | GROSSETO-PRUGNA       |  | III | R | A |
| 2A133 | 2A | GUITERA-LES-BAINS     |  |     | R | A |
| 2A154 | 2A | MARIGNANA             |  | IV  | R | A |
| 2A189 | 2A | OLMETO                |  |     | R | A |
| 2A191 | 2A | OLMICCIA              |  |     | R | A |
| 2A198 | 2A | OTA                   |  | IV  | R | A |
| 2A209 | 2A | PERI                  |  | II  | R | A |
| 2A212 | 2A | PIANA                 |  | II  | R | A |
| 2A228 | 2A | PIETROSELLA           |  |     | R | A |
| 2A247 | 2A | PORTO-VECCHIO         |  | II  | R | A |
| 2A249 | 2A | PROPRIANO             |  | III | R | B |
| 2A300 | 2A | SAN-GAVINO-DI-CARBINI |  | III | R | A |
| 2A269 | 2A | SARI-SOLENZARA        |  | II  | R | A |
| 2A271 | 2A | SARROLA-CARCOPINO     |  |     | R | A |
| 2A272 | 2A | SARTENE               |  |     | R | A |
| 2A276 | 2A | SERRA-DI-FERRO        |  |     | R | A |
| 2A330 | 2A | UCCIANI               |  |     | R | A |
| 2A348 | 2A | VICO                  |  | IV  | R | A |
| 2A349 | 2A | VIGGIANELLO           |  |     | R | A |
| 2A359 | 2A | ZICAVO                |  | II  | R | A |
| 2A362 | 2A | ZONZA                 |  |     | R | A |

|       |    |              |     |   |   |
|-------|----|--------------|-----|---|---|
| 2B009 | 2B | ALERIA       | I   |   | C |
| 2B020 | 2B | AREGNO       |     | R | A |
| 2B023 | 2B | ASCO         |     | R | A |
| 2B025 | 2B | AVAPESSA     |     | R | A |
| 2B030 | 2B | BARRETTALI   | I   |   | A |
| 2B033 | 2B | BASTIA       |     | R | A |
| 2B034 | 2B | BELGODERE    |     | R | A |
| 2B037 | 2B | BIGUGLIA     |     | R | A |
| 2B039 | 2B | BISINCHI     | III | R | A |
| 2B042 | 2B | BORGIO       |     | R | A |
| 2B043 | 2B | BRANDO       |     | R | A |
| 2B047 | 2B | CALACUCCIA   |     | R | A |
| 2B049 | 2B | CALENZANA    | III | R | B |
| 2B050 | 2B | CALVI        | III | R | B |
| 2B051 | 2B | CAMBIA       | II  | R | B |
| 2B054 | 2B | CAMPILE      |     | R | A |
| 2B074 | 2B | CASANOVA     |     | R | A |
| 2B080 | 2B | CASTIFAO     |     | R | A |
| 2B083 | 2B | CASTIRLA     |     | R | A |
| 2B084 | 2B | CATERI       | III | R | B |
| 2B086 | 2B | CENTURI      | I   |   | A |
| 2B087 | 2B | CERVIONE     |     | R | A |
| 2B096 | 2B | CORTE        |     | R | A |
| 2B102 | 2B | CROCICCHIA   | I   |   | A |
| 2B105 | 2B | ERBAJOLO     | II  | R | A |
| 2B110 | 2B | FAVALELLO    |     | R | A |
| 2B112 | 2B | FELICETO     |     | R | A |
| 2B113 | 2B | FICAJA       |     | R | A |
| 2B116 | 2B | FOCICCHIA    | III | R | B |
| 2B120 | 2B | FURIANI      |     | R | A |
| 2B121 | 2B | GALERIA      |     | R | A |
| 2B123 | 2B | GHISONACCIA  | I   |   | A |
| 2B124 | 2B | GHISONI      |     | R | A |
| 2B246 | 2B | LA PORTA     | II  | R | B |
| 2B134 | 2B | L'ILE-ROUSSE |     | R | A |
| 2B148 | 2B | LUCCIANA     |     | R | A |
| 2B150 | 2B | LUMIO        |     | R | A |
| 2B152 | 2B | LURI         | II  | R | A |
| 2B153 | 2B | MANSO        | III | R | A |
| 2B162 | 2B | MOLTIFAO     |     | R | A |
| 2B165 | 2B | MONCALE      |     | R | A |
| 2B167 | 2B | MONTEGROSSO  | IV  | R | A |
| 2B168 | 2B | MONTICELLO   | IV  | R | A |
| 2B169 | 2B | MOROSAGLIA   |     | R | A |
| 2B173 | 2B | MURO         |     | R | A |

|       |    |                           |        |   |   |
|-------|----|---------------------------|--------|---|---|
| 2B182 | 2B | OCCHIATANA                | III    | R | A |
| 2B188 | 2B | OLMETA-DI-TUDA            |        | R | A |
| 2B193 | 2B | OMESSA                    | IV     | R | A |
| 2B195 | 2B | ORTIPORIO                 | IV     | R | A |
| 2B222 | 2B | PIE-D'OREZZA              |        | R | A |
| 2B230 | 2B | PIEVE                     |        | R | A |
| 2B231 | 2B | PIGNA                     |        | R | A |
| 2B236 | 2B | POGGIO-DI-NAZZA           | I      |   | A |
| 2B245 | 2B | PORRI                     |        | R | A |
| 2B250 | 2B | PRUNELLI-DI-CASACCONI     |        | R | A |
| 2B251 | 2B | PRUNELLI-DI-FIUMORBO      | I      |   | A |
| 2B256 | 2B | RAPAGGIO                  | I      |   | A |
| 2B265 | 2B | RUTALI                    |        | R | A |
| 2B298 | 2B | SAINT-FLORENT             | III    | R | B |
| 2B303 | 2B | SAN-GIULIANO              |        | R | A |
| 2B305 | 2B | SAN-MARTINO-DI-LOTA       |        | R | A |
| 2B313 | 2B | SAN-NICOLAO               | II     | R | B |
| 2B309 | 2B | SANTA-MARIA-DI-LOTA       | I      |   | A |
| 2B316 | 2B | SANTA-REPARATA-DI-BALAGNA |        | R | A |
| 2B314 | 2B | SANTO-PIETRO-DI-TENDA     | III-IV | R | B |
| 2B315 | 2B | SANTO-PIETRO-DI-VENACO    | III    | R | A |
| 2B280 | 2B | SILVARECCIO               |        | R | A |
| 2B290 | 2B | SPELONCATO                | IV     | R | B |
| 2B318 | 2B | TAGLIO-ISOLACCIO          | II     | R | A |
| 2B327 | 2B | TOMINO                    | I      |   | A |
| 2B335 | 2B | VALLE-DI-CAMPOLORO        |        | R | A |
| 2B337 | 2B | VALLE-DI-ROSTINO          |        | R | A |
| 2B341 | 2B | VENACO                    |        | R | A |
| 2B343 | 2B | VENZOLASCA                |        | R | A |
| 2B346 | 2B | VESCOVATO                 |        | R | A |
| 2B350 | 2B | VIGNALE                   | III    | R | B |
| 2B352 | 2B | VILLE-DI-PARASO           |        | R | A |
| 2B354 | 2B | VIVARIO                   |        | R | A |
| 2B355 | 2B | VOLPAJOLA                 |        | R | A |
| 30286 | 30 | SAINT-MAXIMIN             | I      |   | A |
| 81163 | 81 | MAZAMET                   |        | R | A |
| 83007 | 83 | AUPS                      |        | R | A |
| 83008 | 83 | BAGNOLS-EN-FORET          | I      |   | C |
| 83009 | 83 | BANDOL                    |        | R | A |
| 83010 | 83 | BARGEME                   | I      |   | A |
| 83011 | 83 | BARGEMON                  | III    | R | A |
| 83012 | 83 | BARJOLS                   | IV     | R | B |
| 83014 | 83 | BAUDINARD-SUR-VERDON      |        | R | A |
| 83015 | 83 | BAUDUEN                   | IV     | R | B |
| 83017 | 83 | BELGENTIER                |        | R | A |

|       |    |                      |  |          |   |
|-------|----|----------------------|--|----------|---|
| 83019 | 83 | BORMES-LES-MIMOSAS   |  | R        | A |
| 83021 | 83 | BRAS                 |  | I        | A |
| 83023 | 83 | BRIGNOLES            |  | II R     | B |
| 83025 | 83 | BRUE-AURIAC          |  | III R    | A |
| 83026 | 83 | CABASSE              |  | I        | A |
| 83029 | 83 | CALLIAN              |  | II R     | A |
| 83030 | 83 | CAMPS-LA-SOURCE      |  | I        | A |
| 83033 | 83 | CARNOULES            |  | R        | A |
| 83036 | 83 | CAVALAIRE-SUR-MER    |  | I        | A |
| 83039 | 83 | CHATEAUVERT          |  | I        | A |
| 83040 | 83 | CHATEAUVIEUX         |  | I        | A |
| 83041 | 83 | CLAVIERS             |  | II R     | A |
| 83042 | 83 | COGOLIN              |  | R        | A |
| 83043 | 83 | COLLOBRIERES         |  | R        | A |
| 83045 | 83 | CORRENS              |  | II R     | B |
| 83046 | 83 | COTIGNAC             |  | III-IV R | B |
| 83049 | 83 | CUERS                |  | R        | A |
| 83050 | 83 | DRAGUIGNAN           |  | II R     | B |
| 83051 | 83 | ENTRECASTEAUX        |  | R        | A |
| 83055 | 83 | FAYENCE              |  | I        | A |
| 83058 | 83 | FLAYOSC              |  | R        | A |
| 83059 | 83 | FORCALQUEIRET        |  | I R      | A |
| 83060 | 83 | FOX-AMPHOUX          |  | I R      | A |
| 83061 | 83 | FREJUS               |  | II R     | B |
| 83064 | 83 | GAREOULT             |  | II R     | A |
| 83065 | 83 | GASSIN               |  | III-IV R | A |
| 83066 | 83 | GINASSERVIS          |  | R        | A |
| 83067 | 83 | GONFARON             |  | I        | A |
| 83068 | 83 | GRIMAUD              |  | R        | A |
| 83069 | 83 | HYERES               |  | II R     | B |
| 83037 | 83 | LA CELLE             |  | III R    | A |
| 83047 | 83 | LA CRAU              |  | II R     | A |
| 83054 | 83 | LA FARLEDE           |  | III R    | A |
| 83062 | 83 | LA GARDE             |  | I        | C |
| 83071 | 83 | LA LONDE-LES-MAURES  |  | III R    | A |
| 83085 | 83 | LA MOTTE             |  | IV R     | B |
| 83108 | 83 | LA ROQUEBRUSSANNE    |  | I        | A |
| 83109 | 83 | LA ROQUE-ESCLAPON    |  | I        | A |
| 83126 | 83 | LA SEYNE-SUR-MER     |  | R        | A |
| 83144 | 83 | LA VALETTE-DU-VAR    |  | R        | A |
| 83146 | 83 | LA VERDIERE          |  | I        | A |
| 83031 | 83 | LE CANNET-DES-MAURES |  | R        | A |
| 83070 | 83 | LE LAVANDOU          |  | III R    | A |
| 83073 | 83 | LE LUC               |  | R        | A |
| 83086 | 83 | LE MUY               |  | II R     | A |

|       |    |                             |  |     |   |   |
|-------|----|-----------------------------|--|-----|---|---|
| 83098 | 83 | LE PRADET                   |  | I   |   | A |
| 83103 | 83 | LE REVEST-LES-EAUX          |  | II  | R | A |
| 83136 | 83 | LE THORONET                 |  | II  | R | A |
| 83143 | 83 | LE VAL                      |  | II  | R | B |
| 83001 | 83 | LES ADRETS-DE-L'ESTEREL     |  |     | R | A |
| 83004 | 83 | LES ARCS                    |  |     | R | A |
| 83075 | 83 | LES MAYONS                  |  |     | R | A |
| 83072 | 83 | LORGUES                     |  |     | R | A |
| 83078 | 83 | MOISSAC-BELLEVUE            |  | I   |   | A |
| 83080 | 83 | MONS                        |  | I   |   | A |
| 83081 | 83 | MONTAUROUX                  |  | I   |   | A |
| 83084 | 83 | MONTMEYAN                   |  | I   |   | A |
| 83088 | 83 | NEOULES                     |  | II  | R | B |
| 83089 | 83 | OLLIERES                    |  | I   | R | A |
| 83090 | 83 | OLLIOULES                   |  | III | R | A |
| 83091 | 83 | PIERREFEU-DU-VAR            |  |     | R | A |
| 83092 | 83 | PIGNANS                     |  |     | R | A |
| 83093 | 83 | PLAN-D'AUPS-SAINTE-BAUME    |  | III | R | B |
| 83094 | 83 | PLAN-DE-LA-TOUR             |  | II  | R | A |
| 83095 | 83 | PONTEVES                    |  | I   |   | A |
| 83099 | 83 | PUGET-SUR-ARGENS            |  |     | R | A |
| 83102 | 83 | REGUSSE                     |  | I   |   | A |
| 83106 | 83 | ROCBARON                    |  |     | R | A |
| 83107 | 83 | ROQUEBRUNE-SUR-ARGENS       |  |     | R | A |
| 83110 | 83 | ROUGIERS                    |  | I   |   | A |
| 83154 | 83 | SAINT-ANTONIN-DU-VAR        |  | I   |   | A |
| 83111 | 83 | SAINTE-ANASTASIE-SUR-ISSOLE |  | I   |   | C |
| 83115 | 83 | SAINTE-MAXIME               |  | II  | R | A |
| 83113 | 83 | SAINT-JULIEN                |  | I   |   | A |
| 83153 | 83 | SAINT-MANDRIER-SUR-MER      |  | II  | R | A |
| 83114 | 83 | SAINT-MARTIN                |  | I   |   | A |
| 83118 | 83 | SAINT-RAPHAEL               |  | II  | R | A |
| 83119 | 83 | SAINT-TROPEZ                |  | II  | R | B |
| 83121 | 83 | SALERNES                    |  | II  | R | A |
| 83125 | 83 | SEILLONS-SOURCE-D'ARGENS    |  | I   |   | A |
| 83127 | 83 | SIGNES                      |  | I   |   | A |
| 83128 | 83 | SILLANS-LA-CASCADE          |  | I   |   | A |
| 83129 | 83 | SIX-FOURS-LES-PLAGES        |  | I   |   | C |
| 83130 | 83 | SOLLIES-PONT                |  | II  | R | A |
| 83131 | 83 | SOLLIES-TOUCAS              |  |     | R | A |
| 83132 | 83 | SOLLIES-VILLE               |  | II  | R | A |
| 83134 | 83 | TARADEAU                    |  | II  | R | A |
| 83135 | 83 | TAVERNES                    |  | II  | R | A |
| 83137 | 83 | TOULON                      |  | II  | R | A |
| 83140 | 83 | TOURVES                     |  | II  | R | B |

|       |    |                     |     |   |   |
|-------|----|---------------------|-----|---|---|
| 83141 | 83 | TRANS-EN-PROVENCE   | III | R | A |
| 83142 | 83 | TRIGANCE            | II  | R | A |
| 83148 | 83 | VIDAUBAN            | III |   | A |
| 83149 | 83 | VILLECROZE          | I   |   | A |
| 83151 | 83 | VINS-SUR-CARAMY     | III | R | A |
| 84014 | 84 | BEAUMONT-DE-PERTUIS |     | R | A |
| 84092 | 84 | LE PONTET           |     | R | A |
| 84089 | 84 | PERTUIS             | I   |   | A |

**Annexe 3 - Localisation des dégâts signalés par les particuliers.**  
*(aucune vérification n'a été faite sur le terrain par le BCSF concernant ces informations).*

|       |                        |
|-------|------------------------|
| 06210 | Mandelieu-la-Napoule   |
| 06250 | Mougins                |
| 06500 | Sainte-Agnès           |
| 06800 | Cagnes-sur-Mer         |
| 13009 | Marseille              |
| 20111 | Calcatoggio            |
| 20130 | Cargèse                |
| 20167 | Alata                  |
| 20167 | Appieto                |
| 20215 | Silvareccio            |
| 20218 | Moltifao               |
| 20220 | Aregno                 |
| 20290 | Borgo                  |
| 83120 | Plan de la Tour        |
| 83170 | Brignoles              |
| 83210 | Sollies-ville          |
| 83260 | La Crau                |
| 83170 | Brignoles              |
| 83270 | Sollies-Pont           |
| 83400 | Hyères                 |
| 83520 | Roquebrunne-sur-Argens |
| 83600 | Fréjus                 |

# Annexe 4 - Formulaires d'enquête du BCSF ([www.franceseisme.fr](http://www.franceseisme.fr)).

## 4.1 Formulaire d'enquête collective.



**Enquête  
séisme  
formulaire  
BCSF collectif**  
Bureau central sismologique français  
[www.franceseisme.fr](http://www.franceseisme.fr)

Ministère de l'éducation nationale  
de la recherche et de la technologie



Ministère de l'intérieur  
Direction de la défense  
des territoires  
et la sécurité civiles

Le BCSF assure la collecte et l'archivage des renseignements et témoignages relatifs aux séismes ressentis en France. En collabrant et réunissant les témoignages dans ce questionnaire, vous contribuerez à préciser le risque sismique dans votre région.

le Directeur du BCSF

**COMMUNE**

**Code postal**

**Remplir**

nombre de bâtiments sur la commune

par (nom)

par (prénom)

**DATE DU SEISME**

**organisme**

email

**HEURE DU SEISME**

**Le séisme a-t-il été ressenti sur votre commune ?**

**a été ressenti par :**

à l'extérieur  sans réponse

au rez-de-chaussée  sans réponse

au 1er - 2ème  sans réponse

au 3ème-4ème  sans réponse

5ème et +  sans réponse

ressenti comme un balancement  sans réponse

ressenti comme une vibration  sans réponse

**J'ai ressenti personnellement le séisme**

les personnes ont été réveillées  sans réponse

les personnes sont sorties des bâtiments  sans réponse

les personnes ont perdu l'équilibre  sans réponse

- à l'intérieur  sans réponse

- à l'extérieur  sans réponse

la secousse a  sans réponse

**bruit entendu**  sans réponse

grondement proche et fort  sans réponse

explosion, coup de tonnerre proche et fort  sans réponse

autre bruit

**OBJETS**

oscillation des objets suspendus (lustres, cadres,...)  inférieur au 3ème  supérieur au 3ème

vibration des petits objets (porcelaine, verres,...)  sans réponse  sans réponse

tremblement du mobilier léger (chaise, guéridon,...)  sans réponse  sans réponse

vibration des portes, fenêtres, vitres, vitrines  sans réponse  sans réponse

claquement des poutres, planchers et meubles  sans réponse  sans réponse

oscillation des liquides dans les récipients  sans réponse  sans réponse

débordement des liquides des récipients pleins  sans réponse  sans réponse

ouverture et fermeture des portes ou fenêtres  sans réponse  sans réponse

Chutes/déplacements

bis d'objets (tableaux, verre, porcelaine,...)  inférieur au 3ème  supérieur au 3ème

petits objets instables ou mal fixés  sans réponse  sans réponse

mobilier léger (chaises, table de chevet,...)  sans réponse  sans réponse

mobilier lourd (armoires, buffet,...)  sans réponse  sans réponse

Notez ici d'autres informations ou d'autres types de dégâts observés

**CONSTRUCTION** le séisme a produit des dégâts  nombre de bâtiments affectés

Type 1 : tout venant  type 1  type 2  type 3  type 4  type 5  type 6

Type 2 : maçonnerie

Type 3 : béton armé

Type 4 : bois

Type 5 : métal

Type 6 : parasismique

Infos bulle (ici)

pourcentage de bâtiments pourcentage de bât. affectés

pourcentage de bât. affectés

fissures fines ou superficielles  sans réponse  sans réponse  sans réponse  sans réponse  sans réponse

fissures larges et profondes  sans réponse  sans réponse  sans réponse  sans réponse  sans réponse

chutes de petits morceaux de plâtre ou déformations mal scellés  sans réponse  sans réponse  sans réponse  sans réponse  sans réponse

chutes de gros morceaux de crépis  sans réponse  sans réponse  sans réponse  sans réponse  sans réponse

écroulements de morceau de cloisons, murs, pignons  sans réponse  sans réponse  sans réponse  sans réponse  sans réponse

fissures aux joints de poutres, poteaux, angle de murs, ou dalle  sans réponse  sans réponse  sans réponse  sans réponse  sans réponse

chutes de mortier aux joints de murs ou dalles armées  sans réponse  sans réponse  sans réponse  sans réponse  sans réponse

effondrements partiels de planchers  sans réponse  sans réponse  sans réponse  sans réponse  sans réponse

effondrements de poteaux ou d'un étage  sans réponse  sans réponse  sans réponse  sans réponse  sans réponse

nombre de toitures endommagées tous types confondus

nombre de toitures affectées par des chutes de tuiles et d'ardoises

nombre d'effondrements de toits, tous types confondus

nombre de chutes de couronnes ou de parties de cheminées

nombre de chutes de cheminées (cassées au ras du toit)



## 4.2 Formulaire d'enquête individuelle ([www.franceseisme.fr](http://www.franceseisme.fr)).



**Bureau central  
sismologique  
BCSF français**  
**Enquête séisme**  
*formulaire individuel*

Ministère de l'éducation nationale  
de la recherche et de la technologie

Ministère de l'intérieur  
Direction de la défense  
et la sécurité civiles

Le BCSF assure la collecte et l'archivage des renseignements et témoignages relatifs aux séismes ressentis en France.  
En collectant et résumant les témoignages dans ce questionnaire, vous contribuerez à préciser le risque sismique dans votre région.

le Directeur du BCSF

---

**Avez-vous personnellement senti le séisme?**  OUI  NON 01P

sur la commune de (lieu d'observation) :

Adresse :

Code postal :

Même si le séisme n'a pas été senti, merci de renvoyer ce questionnaire, N'ajoutez aucune mention en dehors des cases (ni tampon, ni agrafe). Merci.

**Situation du témoin**

- à l'intérieur d'un bâtiment  à l'extérieur ( plein air)  04P
- à l'étage : SS  RdC  1er, 2e  3e,4e  5e et plus  05P
- en activité debout  en activité assis  au repos  en sommeil  06P

**SEISME DU :**

/  / 2 0 0 02P

à  heure(s)  minute(s) 03P

rempli le :  /  / 2 0 0

Nom :

Prénom :

---

**Type de bâtiment**

- maison  immeuble  07P
- nombre d'étage  08P

|                                |                                      |                          |                            |                          |                                    |
|--------------------------------|--------------------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|------------------------------------|
| <b>A</b> matériaux tout venant | <b>B</b> maçonnerie pierre de taille | <b>C</b> béton armé      | <b>D</b> structure en bois | <b>E</b> acier           | <b>F</b> construction parasismique |
| <input type="checkbox"/>       | <input type="checkbox"/>             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/>           |

02C

■ **date de construction :**

- avant 1945
- entre 1946 et 1997
- après 1997

01C

---

**Effets sur le témoin**

- j'ai senti la secousse comme : un balancement : faible  moyen  fort  09P
- une vibration : faible  moyen  fort  10P
- la secousse m'a réveillé(e)  11P
- je suis sorti(e) du bâtiment en courant  12P
- j'ai perdu l'équilibre  13P
- la secousse m'a : inquiété  14P
- effrayé
- paniqué

---

**Effets sur les objets**

**Oscillations, vibrations ...**

|   | faible                   | moyen                    | fort                     |     |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-----|
| ■ oscillation des objets suspendus (lustres, cadres)              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 010 |
| ■ vibration des petits objets (verres, assiettes, bibelots, etc.) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 020 |
| ■ tremblement du mobilier léger (chaise, table de chevet, etc.)   | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 030 |
| ■ vibration des portes, fenêtres, vitres, vitrines                | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 040 |
| ■ craquement des poutres, planchers et meubles                    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 050 |
| <b>oui</b>  |                          |                          |                          |     |
| ■ oscillation des liquides dans les récipients                    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 060 |
| ■ débordement des liquides des récipients pleins                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 070 |
| ■ ouverture et fermeture de portes ou de fenêtres                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 080 |
| ■ bris d'objets (tableaux, verrerie, porcelaine, etc.) ,vitres    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 090 |
| <b>déplac. chute</b>  |                          |                          |                          |     |
| ■ petits objets instables ou mal fixés                            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 100 |
| ■ mobilier léger (lit, chaise, table de chevet, etc.)             | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 110 |
| ■ mobilier lourd (armoire, buffet, etc.)                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 120 |

**Bruits**

- grondement faible et lointain  01E
- tonnerre proche et fort  02E
- explosion  03E
- autre :  04E

---

49144

BCSF - 5, rue René Descartes - 67084 Strasbourg Cedex - Fax.03 90 24 01 25 - web : <http://www.seisme.prd.fr>



Vous disposez d'un droit d'accès, de modification, de suppression des données qui vous concernent (art.34 de la loi "Informatique et libertés" du 6 janvier 1978). Pour l'exercer, adressez vous au BCSF à l'adresse en première page.

**Effets sur votre bâtiment**

**Fréquences des dégâts relevés**

|  | peu                          | nombreux généralisés         |
|--|------------------------------|------------------------------|
| ■ fissures fines ou superficielles (quelques mm)                     | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/> 03C |
| ■ fissures larges et profondes (quelques cm)                         | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/> 04C |
| ■ chute de petits morceaux de plâtre ou d'éléments hauts mal scellés | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/> 05C |
| ■ chute de gros morceaux de plâtre ou de revêtement                  | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/> 06C |
| ■ écroulement de morceaux de cloisons, murs, pignons                 | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/> 07C |
| ■ fissures aux joints de poutres, poteaux, angles de murs            | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/> 08C |
| ■ chute de mortier aux joints de murs ou dalles armées               | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/> 09C |
| ■ effondrement partiel de planchers                                  | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/> 10C |
| ■ effondrement de poteaux ou d'un étage                              | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/> 11C |
| <b>TOITURES</b>  |                              |                              |
| ■ chute de tuiles, d'ardoises  | <input type="checkbox"/>     | <input type="checkbox"/> 12C |
| ■ effondrement partiel   | OUI <input type="checkbox"/> | 13C                          |
| ■ effondrement total   | OUI <input type="checkbox"/> | 14C                          |
| <b>CHEMINÉES</b>   |                              |                              |
| ■ chute de couronne ou de partie de cheminée                         | OUI <input type="checkbox"/> | 15C                          |
| ■ chute de cheminée (cassée au ras du toit)                          | OUI <input type="checkbox"/> | 16C                          |

Observations complémentaires

49144



15P

**Quelle image correspond le mieux à la secousse vécue ?**



**A**



**B**



**C**



**D**



**E**



**F**



**G**

Illustrations : Atelier de design graphique de Strasbourg

## **Annexe 5 - Glossaire**

BCSF : Bureau Central Sismologique Français

BRGM : Bureau de Recherches Géologiques et Minières

CEA : Commissariat à l'Energie Atomique et aux énergies alternatives

CNRS : Centre National de la Recherche Scientifique

EOST : Ecole et Observatoires des Sciences de la Terre (Univ. de Strasbourg – CNRS-INSU)

GeoAzur : Unité mixte de recherche UNS-OCA-CNRS-IRD pluridisciplinaire

INSU : Institut National des Sciences de l'Univers (CNRS)

LDG : Laboratoire de Détection et de Géophysique (CEA-DASE)

RAP : Réseau Accélérométrique Permanent

RéNaSS : Réseau National de Surveillance Sismique

SIDPC : Service Interministériel de Défense et de Protection Civile

UNISTRA : Université de Strasbourg

### **Sites internet utilisés.**

Bureau Central Sismologique Français : <http://www.franceseisme.fr>

Laboratoire de Détection Géophysique : [http://www-dase.cea.fr/actu/dossiers\\_scientifiques/2011-08-03/index.html](http://www-dase.cea.fr/actu/dossiers_scientifiques/2011-08-03/index.html)

Réseau RéNaSS : <http://renass.u-strasbg.fr/>

GeoAzur : <https://geoazur.oca.eu/spip.php?article1149>

MEDDTL/BRGM : <http://www.argiles.fr>

RAP : <http://www-rap.obs.ujf-grenoble.fr/>

INGV : <http://legacy.ingv.it/>

### **Références :**

Grünthal, G. et al., Echelle macrosismique européenne, Cahier du Centre Européen de Géodynamique et de Séismologie, Luxembourg, 2001.

Letort J., Guilbert J., Vergoz J., Sebe O., Cano Y. et Cotton F. : Use of teleseismic analysis to improve moderate earthquake's depth estimations. Application to the July 2011 (mb=5.3) Corsica évent. AGU 2011, San Francisco, 2011.

**Coordonnées du BCSF**  
**Adresse postale :** BCSF, 5 rue R. Descartes, F-67084, Strasbourg cedex;  
Site Web: [www.franceseisme.fr](http://www.franceseisme.fr)

