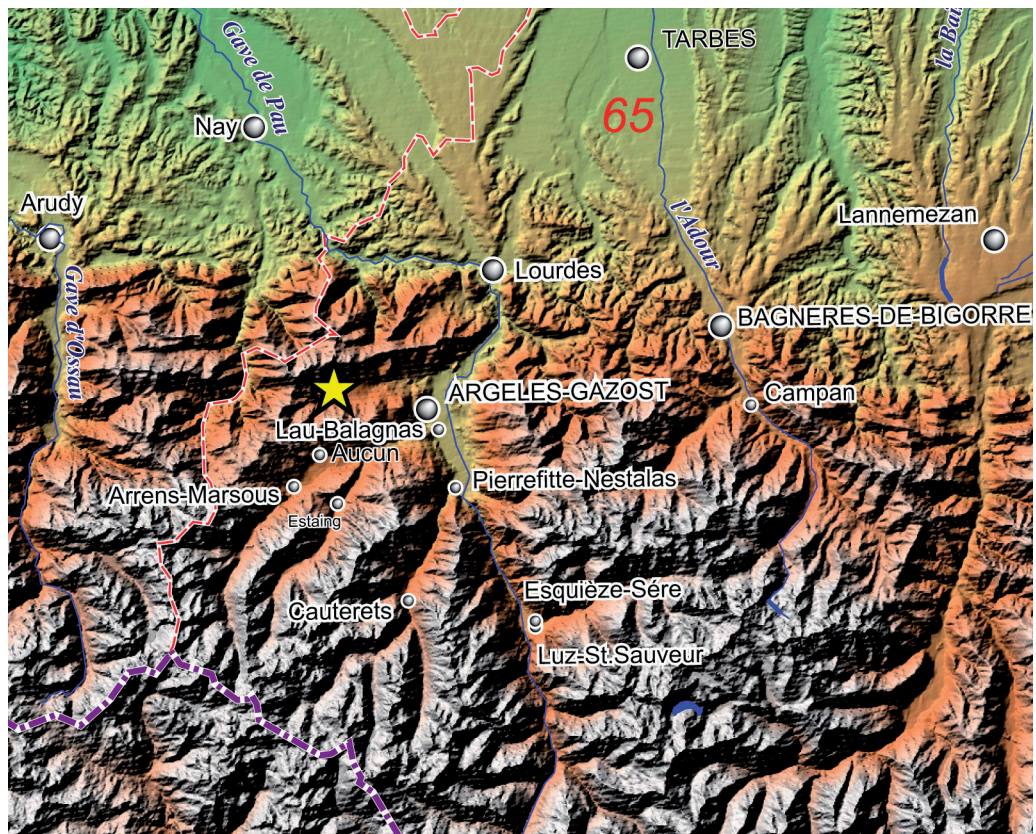


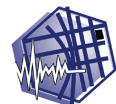
Rapport macro-sismique



BCSF2008-R2
Septembre 2008



Séisme d'Argelès-Gazost
(Hautes-Pyrénées)
du 18 mai 2008



BCSF

**Bureau Central
Sismologique
Français**

Ecole et Observatoire
des Sciences de la Terre

Directeur de la publication

Michel Granet

Contexte sismotectonique

Michel Cara, EOST/ULP
Antoine Schlupp, EOST/ULP

Etude macrosismique

Christophe Sira, EOST/CNRS

Données macrosismiques (acquisition)

SIDPC 65, 64,
Marc Schaming, EOST/CNRS
Monique Rivot, EOST/CNRS

Données instrumentales

Réseau National de Surveillance Sismique, EOST
Christiane Nicoli, EOST/ULP
Alain Hernandez, EOST, CNRS
Remy Dretzen, EOST/ULP

Réseau de surveillance sismique des Pyrénées (OMP)
Matthieu Sylvander, OMP

Laboratoire de Détection Géophysique, CEA-DASE
Bruno Feignier, CEA - DASE

Financement

Ecole et Observatoire des Sciences de la Terre (EOST) :
Université Louis Pasteur (Strasbourg 1) ;
Institut National des Sciences de l'Univers, CNRS ;
Services Interministériels de Défense et de Protection Civiles,
Ministère de l'Intérieur

Remerciements

Nous tenons à remercier les SIDPC des départements des Hautes-Pyrénées, des Pyrénées-Atlantiques ayant permis la diffusion des formulaires collectifs lors de cette étude.

Mots clés : Séisme, aléa et risque sismique, macrosismique, Argelès-Gazost, Hautes-Pyrénées.

Pour citer ce rapport :

BCSF (2008) – Séisme d'Argelès-Gazost (Hautes-Pyrénées) du 18 mai 2008, rapport macrosismique, BCSF2008-RP2, 29p., 9 fig., 6 annexes.

Auteurs : Schlupp A., Sira C., Cara M.,

Remerciements : Nous tenons à remercier les SIDPC des départements des Hautes-Pyrénées, des Pyrénées-Atlantiques, ayant permis la diffusion des formulaires collectifs lors de cette étude.

© BCSF, 2008, ce document ne peut être reproduit en totalité ou en partie sans l'autorisation expresse du BCSF

I. Introduction

Le Bureau Central Sismologique Français a pour mission de collecter les données sur les séismes ressentis en France, de rassembler les informations utiles et de faciliter leur diffusion vers les acteurs concernés par le risque sismique ou menant des études ou recherches nécessitant l'usage de ces observations.

Le séisme du 18 mai 2008 près d'Argelès-Gazost (département des Hautes-Pyrénées) a mobilisé de nombreuses personnes, laboratoires de recherche scientifique et centres techniques. Le Bureau Central Sismologique Français s'est appuyé sur les données communiquées par les services nationaux chargés de la surveillance sismique du territoire français (RéNaSS, RAP pour le CNRS et les Universités, LDG pour le CEA) et l'Observatoire Midi- Pyrénées (OMP). Les données d'enquêtes macrosismiques ont été collectées grâce aux SIDPC des préfectures concernées et par le site Internet du BCSF, avec l'appui des médias locaux favorisant le témoignage des particuliers. Nous remercions l'ensemble des acteurs ayant permis la compilation de ces informations ainsi que les particuliers ayant répondu à notre enquête.

Strasbourg, le 5 septembre 2008

Michel Granet
Directeur du BCSF

sommaire

| | |
|------------------------------------------|------|
| I. Introduction | p.3 |
| II. Localisation | p.4 |
| III. Contexte sismotectonique | p.7 |
| IV. Etude macrosismique | p.10 |
| | |
| VIII. Annexes | p.15 |
| ■ 1 - Intensités macrosismiques | p.14 |
| ■ 2- Résumé de l'échelle EMS98 | p.22 |
| ■ 3 - Formulaire d'enquête collectif | p.23 |
| ■ 4 - Formulaire d'enquête individuel | p.25 |
| ■ 5 - Sismicité observée (RéNaSS+LDG) | p.27 |
| ■ 6 - Glossaire | p.29 |

*Cette note préliminaire est téléchargeable
à partir du site web du BCSF
rubrique données / données macrosismiques : www.franceseisme.fr
Pour envoyer vos suggestions
ce courriel est à votre disposition : bcsf@eost.u-strasbg.fr*

II. Localisation

DATE
18/05/2008

HEURE ORIGINE
en temps universel :
1 h 57 min
en temps légal
français : 3 h 57 min

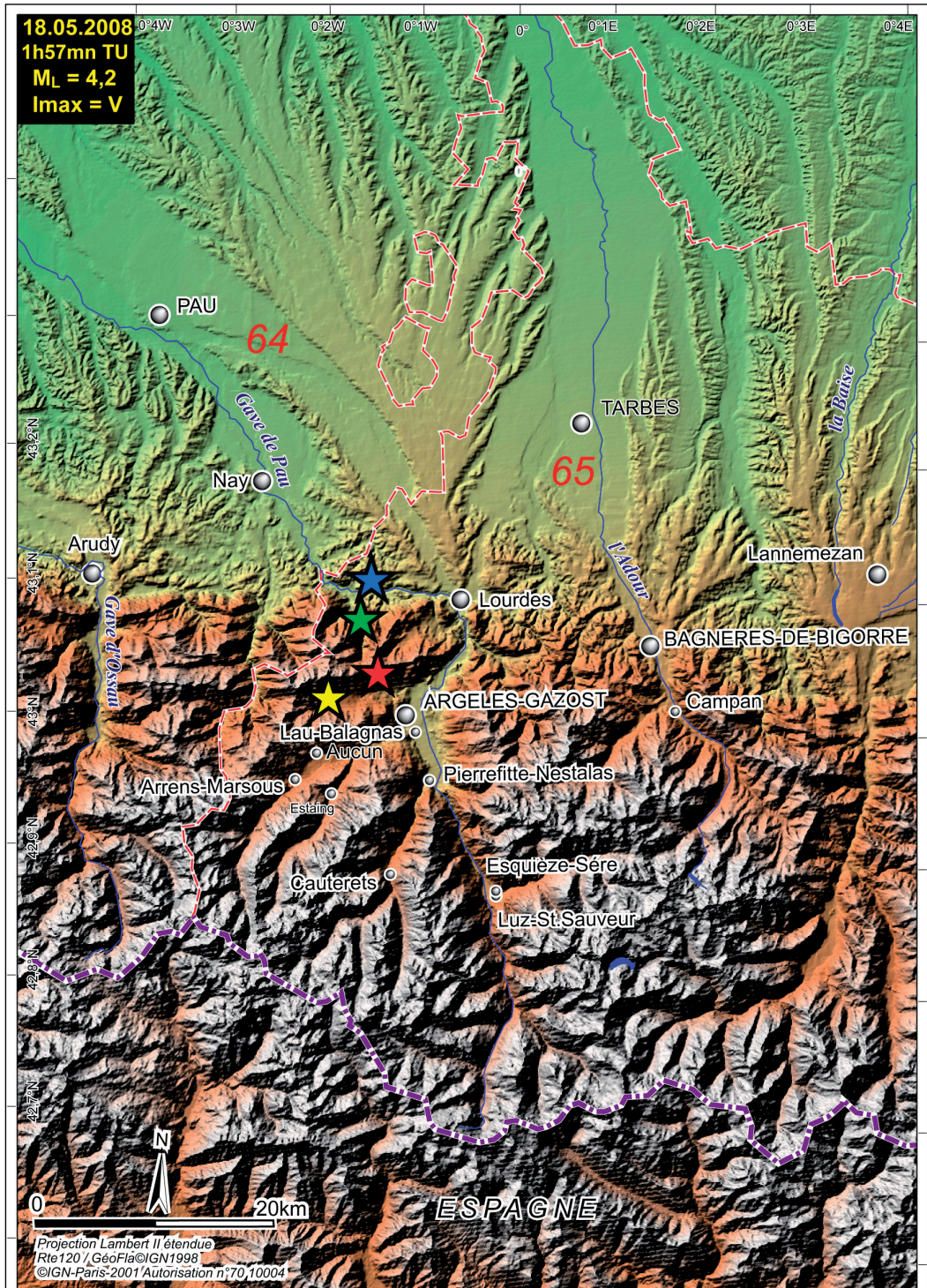
MAGNITUDE
RéNaSS : 4,2 M_L
LDG : 4,6 M_L
OMP-RSSP : 4,2 M_L

COORDONNEES
RéNaSS
lat. : 43,04° N
long. : 0,13° W
profondeur : 5 km





LDG
lat. : 43,11° N
long. : 0,14° W

BCSF
lat. : 43,08° N
long. : 0,15° W

Réseau OMP
lat. : 43,02° N
long. : 0,18° W
profondeur : 7 km



épicentres instrumentaux d'après

-  RéNaSS
-  LDG
-  BCSF
-  Réseau régional (RSSP)

64 numéro du département

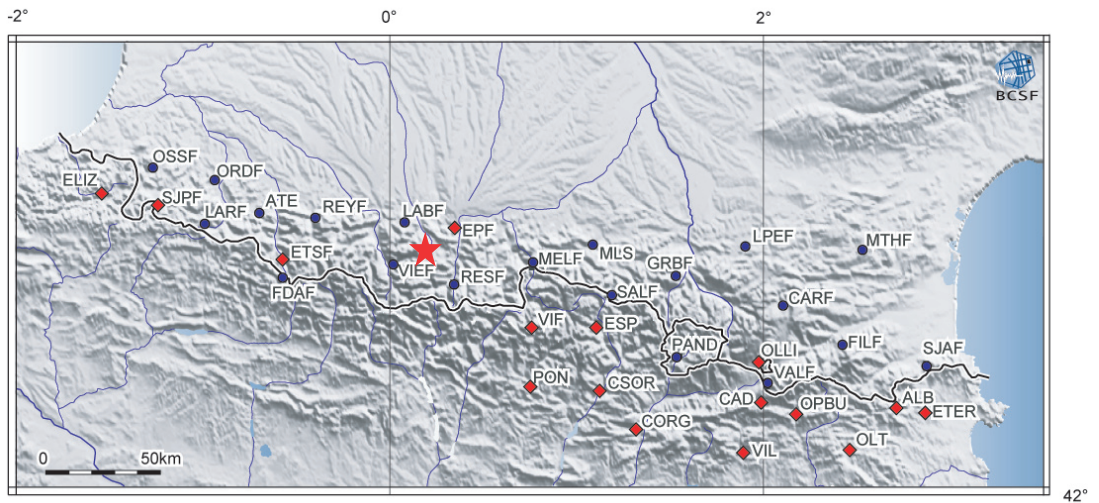
--- limite départementale

--- limite d'état

— hydrographie



©Bureau central sismologique français
Ecole et observatoire des sciences de la Terre
Sources données : BCSF, RéNaSS, LDG
Cartographie : C. Sira - 2008



- Réseau de Surveillance Sismique des Pyrénées (Observatoire Midi Pyrénées)
- ◆ autre organisme (LDG, IGN, SGC, divers)

Fig. 2 - Carte des stations sismologiques des Pyrénées (d'après un document OMP)

Localisé à 8,5 km à l'ouest-nord-ouest d'Argelès-Gazost, à 5 km de profondeur selon le RéNaSS (7 km selon l'OMP), ce séisme se situe à proximité de la faille nord pyrénéenne au sein de la crise sismique de novembre 2006. On a enregistré du 1^{er} janvier au 31 janvier 2008 pas moins de 61 séismes dans un rayon de

10 km autour de l'épicentre pour une magnitude moyenne de 1,9. 24 événements ont une magnitude comprise entre 2 et 2,9. Depuis le séisme du 18 mai, un autre séisme de magnitude 4,2 M_L a eu lieu dans ce secteur des Pyrénées le 16 juillet 2008 (20:33 TU, Lat. 43.10 Long -0.38 prof. 5).

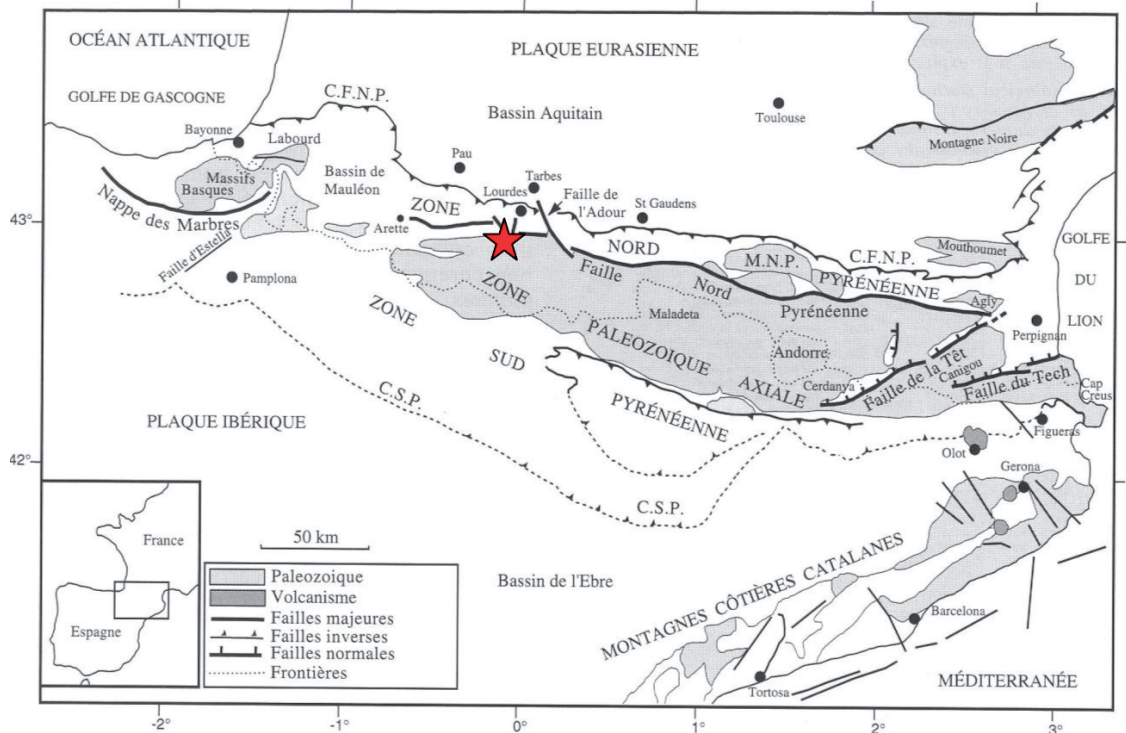
III. Contexte sismotectonique

La chaîne des Pyrénées est le résultat de la collision entre la plaque Ibérie et la plaque Eurasie qui a débuté il y a environ 65 Ma en réponse au mouvement vers le nord de l'Afrique. La croûte inférieure de l'Ibérie s'enfonce partiellement sous l'Eurasie (Souriau et Granet, 1995; Roure et Choukroune, 1998). Actuellement, la convergence absorbée au travers de la chaîne semble très faible. À partir des mesures GPS acquises entre 1996 et 2001,

Nocquet et Calais (2003) indiquent que la part de raccourcissement absorbée au travers de la chaîne des Pyrénées est inférieure à 0,6 mm/an. Des campagnes de nivellement indiquent des mouvements verticaux inférieurs à 1 mm/an (Platel, 1992). Les contraintes tectoniques à l'origine des séismes actuels de la chaîne correspondent à une compression grossièrement nord-sud (Delouis et al., 1993).

Fig. 3 Sismotectonique des Pyrénées (Souriau.A et al, 2001)

étoile rouge = séisme du 18/05/2008



III.1 Les structures majeures de la région

Le séisme du 18 mai 2008 se situe au niveau de la faille nord pyrénéenne, mal individualisée dans cette zone (fig.3).

La FNP, sub-verticale, est considérée comme la limite de plaque entre l'Eurasie et l'Ibérie. Elle est située à l'aplomb d'une brusque variation de l'épaisseur de la croûte terrestre qui passe, dans la partie centrale de la chaîne, de 30 km au nord à 55 km au sud. Elle a joué en faille transformante lors de l'ouverture du Golfe de Gascogne (Choukroune et Mattauer, 1978), et a été plus ou moins déformée par la collision continentale depuis 65 Ma (Mattauer, 1990 ; Roure et Choukroune, 1998).

La FNP sépare la zone Nord-Pyrénéenne (ZNP) au nord (région de croûte amincie) de la zone

Paléozoïque axiale, au sud, où sont situés les plus hauts sommets de la chaîne.

La zone axiale est composée de formations paléozoïques déformées par l'orogénèse hercynienne et reprises par l'orogénèse alpine.

La Zone Nord-Pyrénéenne est comprise entre le Chevauchement Frontal Nord-Pyrénéen (CFNP, chevauchant vers le nord) et la FNP. D'un point de vue tectonique, c'est une zone d'avant-pays, sous laquelle se propage, vers le nord, le chevauchement frontal. C'est dans cette zone que la sismicité observée, bien que faible et de magnitude modérée, est la plus forte de la chaîne des Pyrénées. Dans sa partie ouest, elle est caractérisée par une densité très forte de petits séismes, et de plusieurs séismes destructeurs de magnitude supérieure à 5. Cette différence de comportement sismique entre l'est et l'ouest est clairement identifiable à l'échelle de la chaîne, autant à partir des données instrumentales qu'historiques (fig.4).

III.2 L'activité sismique connue dans la région

La sismicité est concentrée dans la moitié ouest de la ZNP sur une bande de 80 km de long, 10 km de large. En dehors de la zone d'Arrette et d'Arudy (séismes des 13-8-1967 et 29-02-1980), elle n'est pas corrélée à la FNP proprement dite mais plutôt associée à de nombreuses structures transverses ou qui lui sont parallèles. Sa profondeur est principalement comprise entre 5 et 15 km.

Plusieurs séismes historiques d'intensité épicertrale comprise entre VII et VIII sont connus sur cette région ouest de la faille Nord-Pyrénéenne ; on peut citer les deux plus importants que sont ceux de Bagnères de Bigorre en 1660 (I_0 =VIII-IX) et Juncalas en 1750 (I_0 =VIII), affectant partiellement les bâtiments de la ville de Lourdes. Les magnitudes de ces deux séismes ont été respectivement estimées à 6.1 Mw et 5.8 Mw par Cara

et al. (2008).

Le champ de contrainte dans les Pyrénées apparaît très hétérogène. Les mécanismes au foyer estimés sont principalement décrochants, associés à une composante verticale soit inverse soit normale (Nicolas et al., 1990 ; Delouis et al., 1993 ; Souriau et al., 2001). Dans la région d'Arrette, dans la partie ouest de la chaîne, les mécanismes au foyer, bien que très divers, sont en général compatibles avec un axe de compression NW-SE (Gagnepain et al., 1980 ; Alasset 2005). Si on considère l'orientation principale EW des structures de la chaîne, la composante décrochante apparaît dextre dans la partie ouest de la chaîne (Gagnepain-Beyneix et al., 1982).

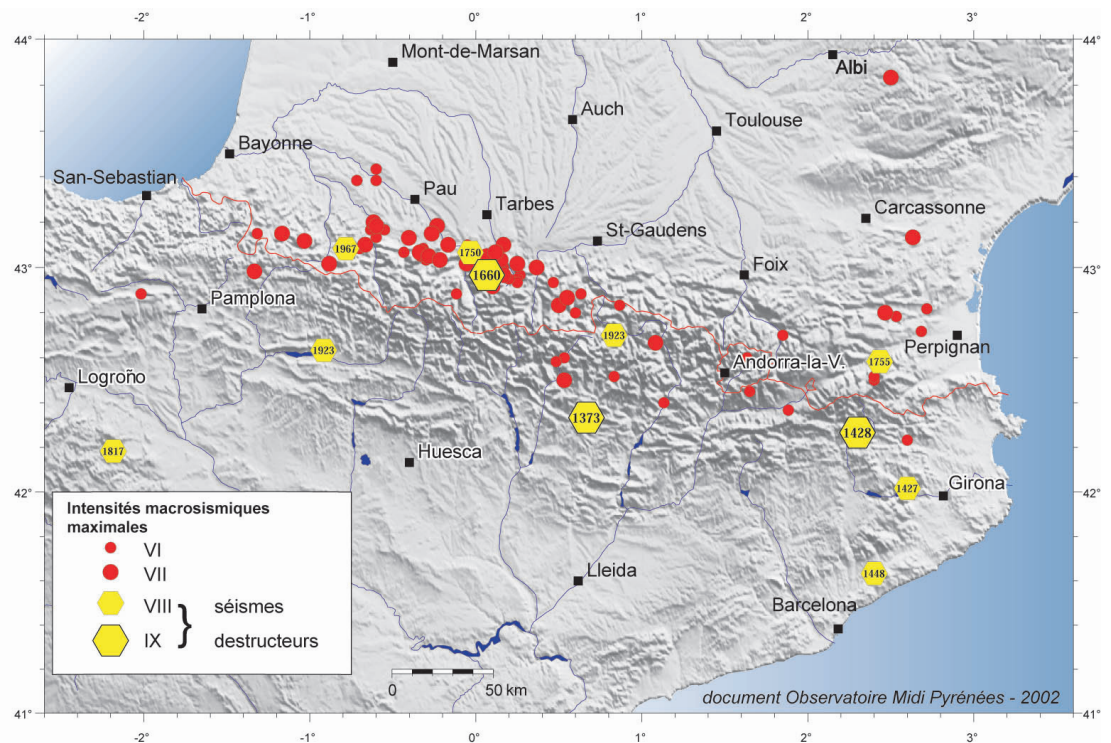


Fig. 4 - Carte des intensités macrosismiques maximales pour les séismes majeurs des Pyrénées (carte OMP - 2002)

Références :

- Ambrasey, N.N., J. Douglas, S.K. Sarma and P. Smit. Equations for the estimation of strong ground motions from shallow crustal earthquakes using data from Europe and the Middle East : horizontal peak ground acceleration and spectral acceleration, *Bulletin of Earthquake Engineering*, 3, 1-53, (2005)
- Bragato, P. L. and D. Slejko. 2005. Empirical ground-motion attenuation relations for the Eastern Alps in the magnitude range 2.5–6.3, *Bulletin of Seismological Society of America*, 95(1), 252-276.
- Cara, M., P.J. Alasset and C. Sira. Magnitude of historical earthquakes, from macroseismic data to seismic waveform modelling: application to the Pyrenees and a 1905 earthquake in the Alps, in *Historical Seismology Interdisciplinary Studies of Past and Recent Earthquakes Series: Modern Approaches in Solid Earth Sciences*, Fréchet, J., Meghraoui, M. and Stucchi, M. (eds.), Springer, Vol. 2, 363-378.
- Note d'information du RAP Séisme du 17 Novembre 2006 ENE Argelès-Gazost (65) - France Bertrand Delouis – Geoscience Azur Philippe Guéguen – LGIT Jocelyn Guilbert – LDG Catherine Péquegnat – LGIT Annie Souriau – OMP Matthieu Sylvander - OMP Version 4.0 12 décembre 2006 (<http://www-rap.obs.ujf-grenoble.fr/>)
- Alasset P.J.. Sismotectonique et identification des sources sismiques en domaine à déformation lente: cas des Pyrénées Occidentales et des Alpes du Nord (France). Le tsunami créé par le séisme de Zemmouri (MW=6.9, Algérie) du 21 Mai 2003, Thèse de l'Université Louis Pasteur - Strasbourg I, 228 pages, (2005).
- Cara, M., Alasset, P.J. & C. Sira, 2008. Magnitude of historical earthquakes, from macroseismic data to seismic waveform modelling: application to the Pyrenees and a 1905 earthquake in the Alps, in *Historical Seismology Interdisciplinary Studies of Past and Recent Earthquakes Series: Modern Approaches in Solid Earth Sciences*, Fréchet, J., Meghraoui, M. and Stucchi, M. (eds.), Springer, Vol. 2, 363-378.
- Choukroune P., M. Mattauer. Tectonique des plaques et Pyrénées : sur le fonctionnement de la faille transformante nord-pyrénéenne ; comparaison avec des modèles actuels. *Bull. Soc. géol. Fr.*, (7)20, 698-700, (1978).
- Delouis B., H. Haessler, A. Cisternas, L. Rivera. Stress tensor determination in France and neighbouring regions, *Tectonophysics*, 221, 413-437, (1993).
- Gagnepain J., T. Modiano, A. Cisternas, J.C. Ruegg, M. Vadell, D. Hatzfeld et J. Mezcua. Sismicité de la région d'Arette (Pyrénées-Atlantiques) et mécanismes au foyer, *Annales Geophysicae*, 36, 4, 499-508, (1980).
- Gagnepain-Beyneix J., H. Haessler et T. Modiano. The pyrenean earthquake of February 29, 1980: an example of complex faulting. *Tectonophysics*, 85, 273-290, (1982).
- Mattauer M.. Une autre interprétation du profil ECORS Pyrénées, *Bull. Soc. géol. Fr.*, (8)6, 307-311, (1990).
- Nicolas M., J.P. Santoiro et P.Y. Delpech. Intraplate seismicity: new sismotectonic data in Western Europe. *Tectonophysics*, 179, 27-53, (1990).
- Nocquet J-M. et E. Calais. Crustal velocity field of western Europe from permanent GPS array solutions, 1996-2001. *Geophysical Journal International*, 154, 72-88, (2003).
- Platel J. P.. Carte Géologique à 1/50 000, feuille de BELIN – BRGM, (1992).
- Rigo A., A. Souriau, N. Dubos, M. Sylvander et C. Ponsolles. Sismotectonic interpretation of a microseismicity analysis in the central part of the Pyrenees (France), *J. Seismology*, 9, 2, 211-222, (2005)
- Roure F. et P. Choukroune. Contribution of the ECORS seismic data to the Pyrenean geology: crustal architecture and geodynamic evolution of the Pyrenees. *Mém. Soc. géol. Fr.*, 173, 37-52, (1998).
- Souriau A. et M. Granet. A tomographic study of the lithosphere beneath the Pyrenees from local and teleseismic data, *Journal of Geophysical Research*, 100, B9, 18 117-18 134, (1995).
- Souriau A., M. Sylvander, A. Rigo, J.F. Fels, J.M. Douchain et C. Ponsolles. Sismotectonique des Pyrénées: principales contraintes sismologiques. *Bull. Soc. Géol. Fr.*, 172, 1, 25-39. C., (2001).
- Souriau A et M. Sylvander. Les séismes dans les Pyrénées. Editions Loubatieres, Porter sur Garonne France, 163 pages, (2004).

Sites internet utilisés (observatoires sismologiques).

- Bureau Central sismologique Français : <http://www.franceseisme.fr>
- Centre Sismologique Euro-Méditerranéen : <http://www.emsc-csem.org>
- Institut Cartographique Catalan : <http://www.icc.es/sismescomact/>
- Laboratoire de Détection Géophysique : http://www-dase.cea.fr/actu/dossiers_scientifiques/2006-11-17/index.html
- Réseau Accélérométrique Permanent : <http://www-rap.obs.ujf-grenoble.fr/>
- Réseau de Surveillance Sismique des Pyrénées, OMP, <http://www.omp.obs-mip.fr/omp/rssp>
- Réseau RéNaSS : <http://renass.u-strasbg.fr/>

IV. Etude macrosismique

DONNEES MACROSISMQUES

18/05/2008
1h57mn TU
 $M_L = 4,2$

BCSF

Intensité maximale : V
données collectées :
formulaires: 299 collectifs
354 individuels

enquête portant sur 2 départements :
64, 65

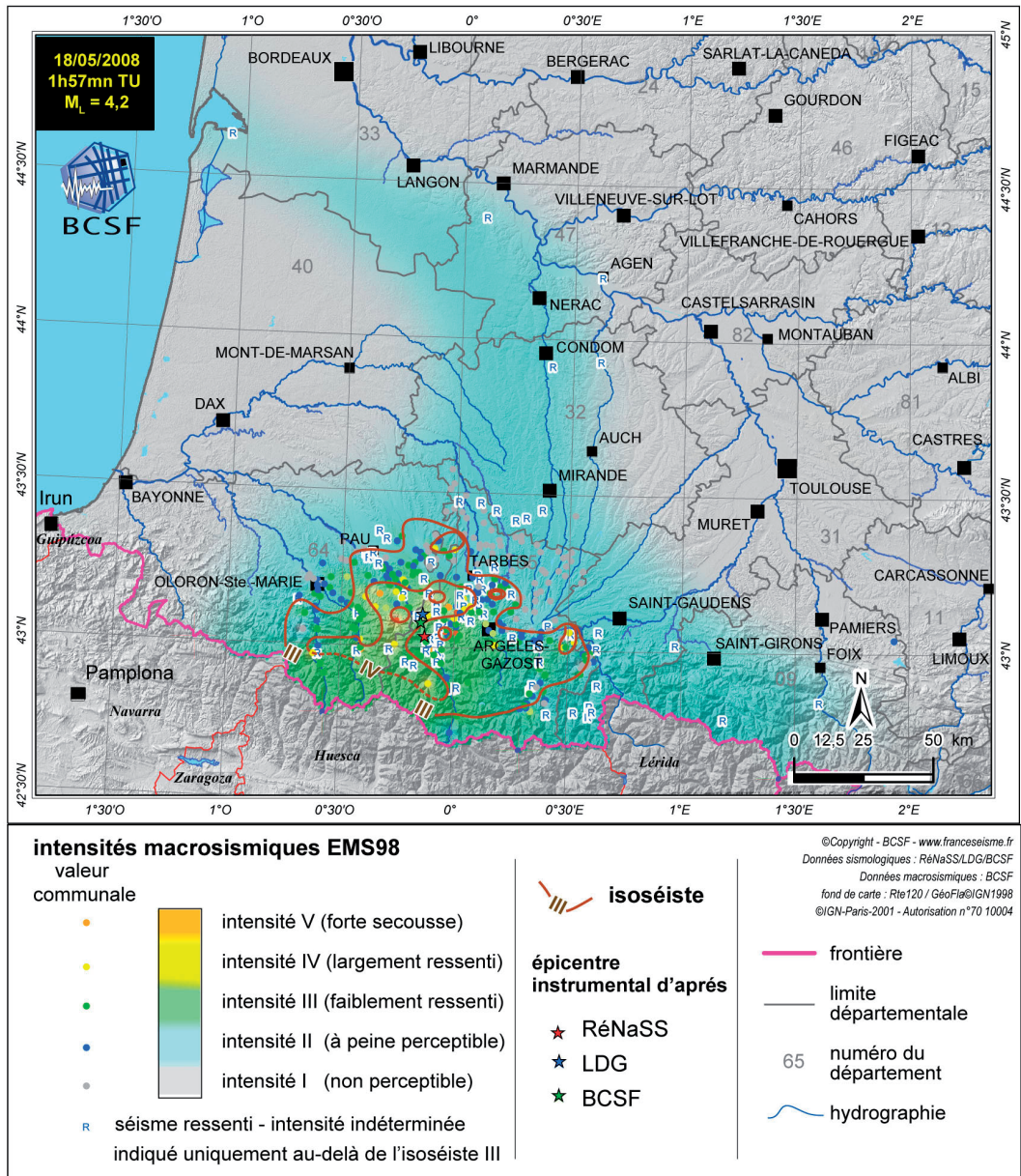


Fig. 5 - Carte macrosismique (EMS98)

L'enquête effectuée avec l'aide des SIDPC dans un rayon de 50 à 70 km (diffusion des formulaires auprès des mairies) a porté sur les départements des Hautes-Pyrénées et des Pyrénées-Atlantiques. Ces données ont été complétées par les données individuelles collectées sur le site internet du BCSF. L'ensemble de la procédure aura permis de rassembler 299 formulaires collectifs et 354 formulaires individuels.

283 communes ont ressenti les effets du tremblement de terre.

L'intensité maximale observée a au moins atteint V sur l'échelle EMS-98 pour six communes, principalement localisées à l'est de l'épicentre du BCSF

(sauf Arthez-d'Asson) et à une distance épicentrale de 9 à 30 km : Julos, Oueilloux, Ger, Juncalàs, Barlest.

La distance épicentrale maximale de l'intensité III est de 62 km (Ilheu - dép.65) à l'est de l'épicentre. A l'ouest elle n'est que de 42 km (Issor - dép.64). Les effets de ce tremblement de terre ont été perceptibles jusqu'à 190 km, à Gujan-Mestras (Intensité=II) dans le département de la Gironde, par une habitante dans une maison en rez-de-chaussée. Alors éveillée, aucune vibration n'a été perceptible, mais le grondement ressemblait au passage d'un train.

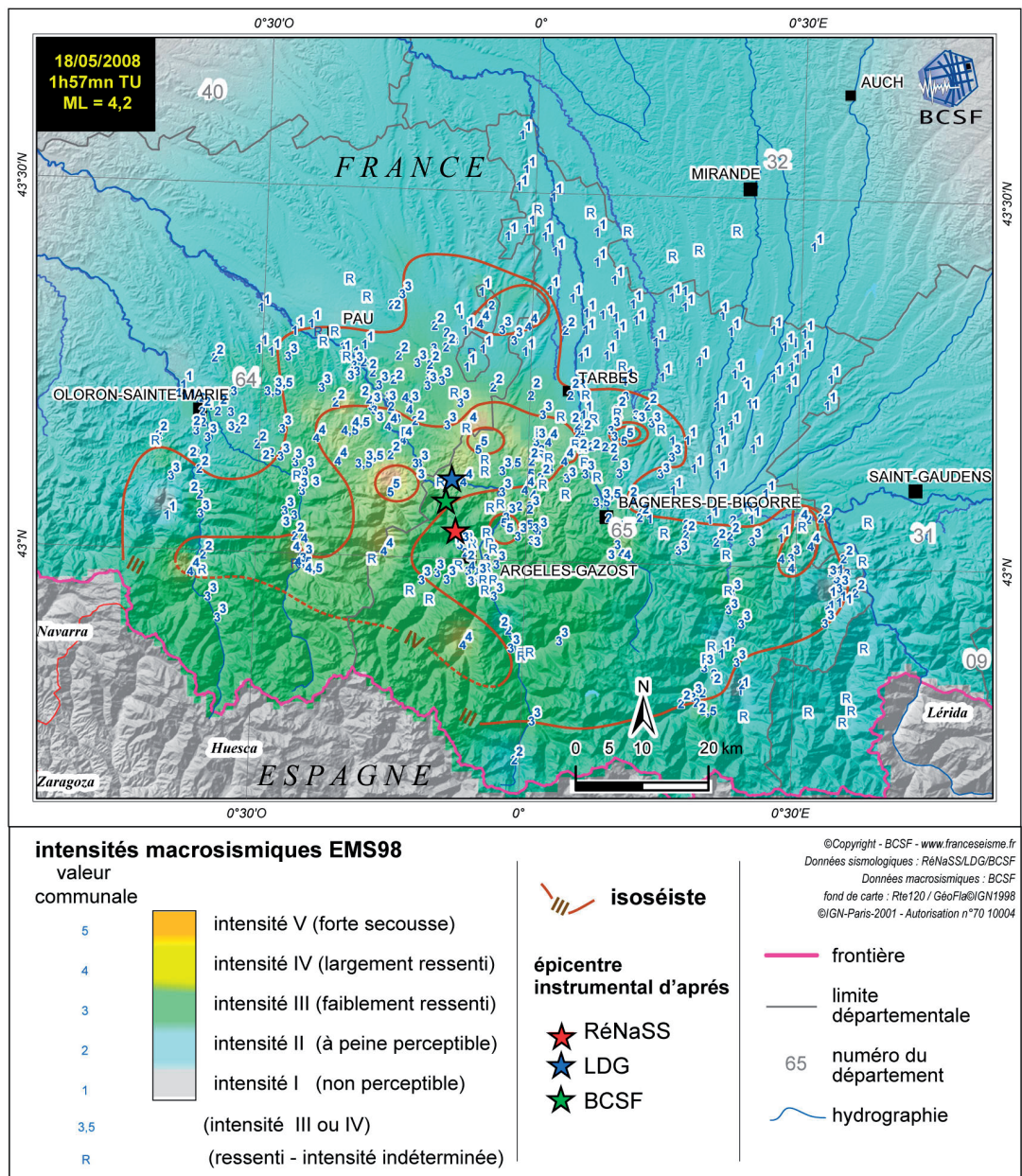


Fig. 6 - Carte macrosismique (EMS98) - zone épicrocentrale

Les effets ont été atténués plus rapidement dans la direction nord sud que dans la direction est ouest.

Interrogé par le BCSF dans l'heure qui a suivi l'événement, les Codis des départements des Hautes-Pyrénées et des Pyrénées-Atlantiques ont indiqué n'avoir reçu aucun appel de la population.

Le séisme s'étant produit de nuit, la qualité des témoignages peut en être affectée, notamment pour ce qui concerne l'observation des effets sur les objets.

La durée de la secousse a été évaluée entre 5 et 15 secondes suivant la distance à l'épicrocentrage.

Le bruit a été pour la zone épicrocentrale comparable à une forte explosion (Ayzac-Ost, Saint-Pe de Bigorre). Parfois comparé à un coup de tonnerre suivi d'un grondement puissant et continu, le tremblement de terre a entraîné une vibration importante des bâtiments et des objets.

Très fréquemment associé au passage d'un train, d'un char, d'un métro souterrain, ou d'un camion lourdement chargé à proximité des habitations, les témoins, à partir d'un dizaine de kilomètres de l'épicrocentrage, indiquent une phase de croissance et de décroissance des effets.

A Arras-en-Lavedan, un témoin explique : " le bruit est venu comme le passage d'un énorme camion puis tout c'est mis à trembler, secouant le lit. Le vrombissement s'est ensuite éloigné."

En plus du bruit entendu par les personnes

couchées, les témoins rapportent une vibration de leur lit ou des murs à proximité.

A partir d'une quarantaine de kilomètres, les témoignages sur le bruit diminuent et les oscillations dominent sur les vibrations.

30 particuliers de 24 communes ont indiqué par Internet des dégâts aux constructions. Ces effets sont généralement des fissures fines en petit nombre et la chute de petits morceaux de plâtre. D'après les retours des formulaires collectifs des mairies, 11 communes ont connus principalement quelques effets mineurs sur les bâtiments.

Quelques fissures ont affecté des bâtiments de type 1, 2, 3 et plus rarement 4 (cf p.22). Les dégâts signalés sont situés à des distances épicentrales comprises entre 3 et 40 kilomètres (43 km pour les données individuelles).

Quelques chutes de tuiles ont été observées dans les communes d'Ourdon (12 km de l'épicentre) et d'Astugue (18 km).

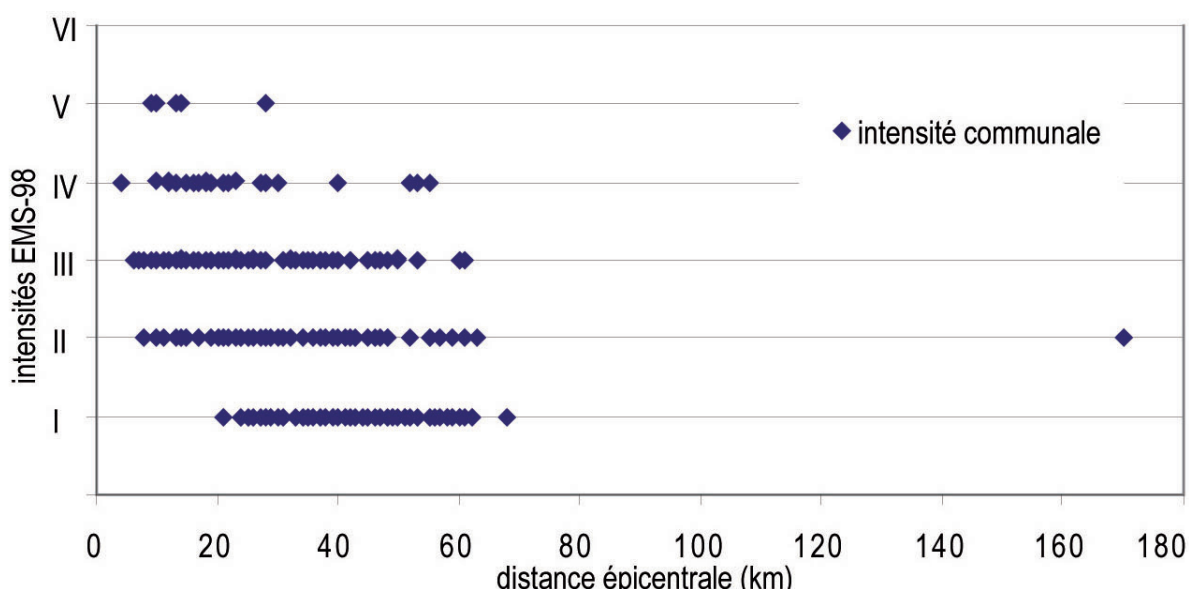


Fig. 7 - Répartition des intensités EMS-98 communales selon la distance épicentrale

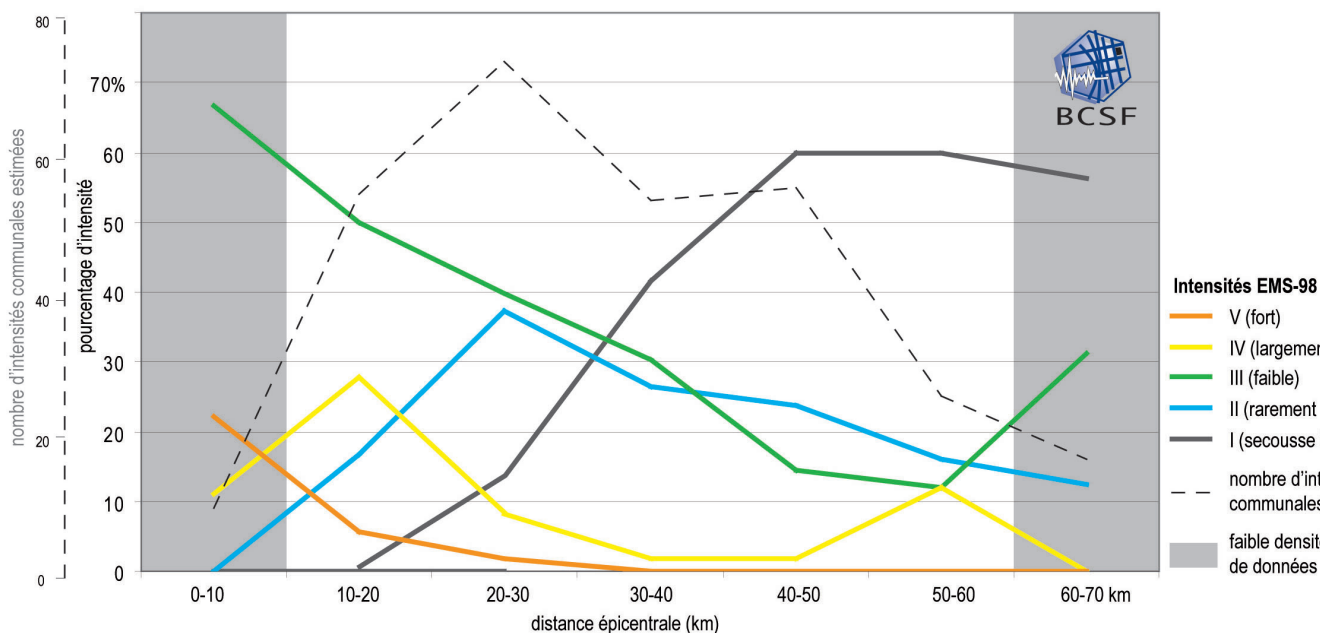
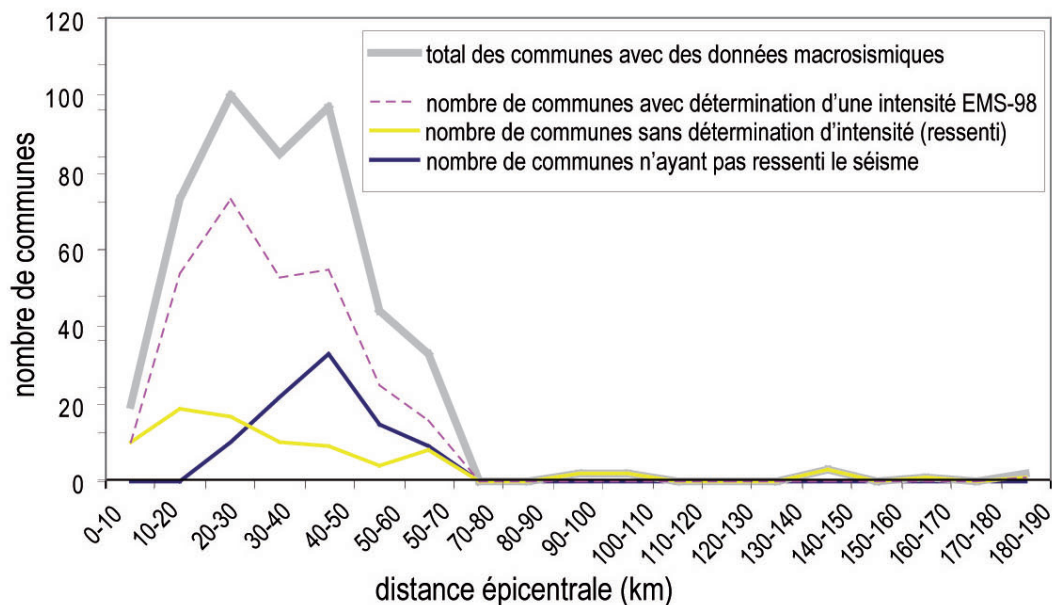
Les intensités ont été principalement déterminées dans les 70 premiers kilomètres, majoritairement à partir des données collectives issues des formulaires des mairies. Les données individuelles collectées par le site Internet du BCSF ont conforté les déterminations des intensités sur ces communes. Plus rarement les témoignages ont permis de redresser une réponse négative provenant de la mairie.

L'absence d'intensité déterminée entre 70 et 189 kilomètres est due au faible volume de données collectées, mais ne reflète pas une zone où le séisme n'a pas été ressenti (fig.7). N'ayant pas atteint un nombre suffisamment représentatif par commune, seul l'indice R (pour ressenti) est

alors déterminé. Il n'est pas inséré dans la figure 8, mais intégré dans la figure 9 (courbe jaune), ainsi que le tableau de l'annexe 1.

La figure 8 montre sur le total des communes ayant renvoyé des données macrosismiques (quelles soient individuelles ou collectives), la proportion de celles ayant reçu l'affectation d'une intensité (ressenti ou non), de celles ayant ressenti le séisme mais n'ayant aucune détermination d'intensité, enfin de celles n'ayant pas ressenti le tremblement de terre. Il est important de souligner que la communication faite autour de cet événement décroît avec la distance expliquant également la décroissance rapide d'information collectée et analysée.

Fig. 8 - Répartition selon les distances épacentrales des données macrosismiques communales acquises (individuelles et collectives)



Dans ces graphiques, on considère la valeur la plus faible pour les communes associées à deux intensités (ex: III-IV), conformément aux prescriptions de l'échelle EMS-98 (p.59)

Fig. 9 - Proportion des intensités communales par distances épacentrales.

La figure 9 indique la répartition de chaque degré d'intensité par tranche de 10 km. De forts contrastes d'intensités sont observés entre 0 et 10 km de l'épicentre juxtaposant l'intensité V et III, valeur dominante. L'intensité III est prépondérante pour ce séisme jusqu'à 30-40 km de l'épicentre. Mais là encore le faible nombre de données collectées doit nous inciter à relativiser cette observation. Les valeurs V sont très dispersées dans la zone épacentrale et se répartissent entre 9 et 28 km de l'épicentre.

L'intensité IV est fortement présente entre 10 et 20 km mais reste proportionnellement plus faible que l'intensité III. L'intensité I (non ressentie) est prédominante à partir de 21 km de l'épicentre pour progresser régulièrement jusqu'à 70 km. Au delà, les informations sont insuffisantes.

VIII . Annexes

- 1 - Intensités macrosismiques
- 2 - Résumé de l'échelle EMS98
- 3 - Formulaire d'enquête collectif
- 4 - Formulaire d'enquête individuel
- 5 - Sismicité observée (RéNaSS)
- 6- Glossaire

Intensités EMS-98 du séisme du 18 mai 2008

| DEPT | Commune | Intensité (EMS-98) | Qualité | Population milliers hab.) | Distance épicentrale (Reness) en km | séisme ressenti |
|---------------------------------------------|-----------------------|--------------------|---------|------------------------------|-------------------------------------------|--------------------|
| Département de l'Ariège | | | | | | |
| 09 | COUFLENS | II | A | 0,1 | 114 | R |
| 09 | TARASCON-SUR-ARIEGE | II | A | 3,5 | 146 | R |
| Département de Haute-Garonne | | | | | | |
| 31 | ANTIGNAC | | A | 0,1 | 67 | R |
| 31 | BAGNERES-DE-LUCHON | | A | 3,1 | 68 | R |
| 31 | BURGALAYS | | A | 0,1 | 67 | R |
| 31 | CAZEAUX-DE-LARBOUST | | A | 0,1 | 63 | R |
| 31 | CIER-DE-RIVIERE | | A | 0,2 | 64 | R |
| 31 | JUZET-DE-LUCHON | | A | 0,3 | 69 | R |
| 31 | LUSCAN | | A | 0,1 | 64 | R |
| 31 | SALEICH | | A | 0,4 | 91 | R |
| Département du Gers | | | | | | |
| 32 | BERAUT | II | A | 0,3 | 104 | R |
| 32 | CAZAUX-VILLECOMTAL | | A | 0,1 | 49 | R |
| 32 | LAGUIAN-MAZOUS | | A | 0,2 | 51 | R |
| 32 | LECTOURE | II | A | 4 | 114 | R |
| 32 | MIELAN | | A | 1,3 | 54 | R |
| 32 | PONSAMPERE | | A | 0,1 | 60 | R |
| Département de la Gironde | | | | | | |
| 33 | GUJAN-MESTRAS | II | B | 11,4 | 189 | R |
| Département du Lot-et-Garonne | | | | | | |
| 47 | AGEN | II | A | 30,6 | 140 | R |
| 47 | BOUGLON | II | A | 0,5 | 148 | R |
| Département des Pyrénées-Atlantiques | | | | | | |
| 64 | AAST | I | A | 0,2 | 24 | |
| 64 | ACCOUS | | A | 0,4 | 38 | R |
| 64 | AGNOS | III | B | 0,6 | 40 | R |
| 64 | ANCE | | A | 0,2 | 45 | R |
| 64 | ANGAIS | II | B | 0,8 | 20 | R |
| 64 | ARBUS | I | A | 1 | 41 | |
| 64 | ARESSY | I | A | 0,5 | 27 | |
| 64 | ARRIEN | II | A | 0,1 | 26 | R |
| 64 | ARROS-DE-NAY | III | B | 0,8 | 18 | R |
| 64 | ARTHEZ-D'ASSON | V | A | 0,5 | 9 | R |
| 64 | ARTIGUELOUTAN | II | B | 0,7 | 24 | R |
| 64 | ARTIGUELOUVE | | A | 0,9 | 38 | R |
| 64 | ARUDY | | A | 2,5 | 23 | R |
| 64 | ASASP-ARROS | II | A | 0,6 | 39 | R |
| 64 | ASSAT | II | B | 1,2 | 23 | R |
| 64 | ASSON | II | B | 1,7 | 11 | R |
| 64 | ASTE-BEON | IV | A | 0,2 | 22 | R |
| 64 | AUBERTIN | I | A | 0,6 | 35 | |
| 64 | BALIROIS | II | A | 0,4 | 21 | R |
| 64 | BARZUN | III | A | 0,5 | 16 | R |
| 64 | BAUDREIX | II | A | 0,4 | 17 | R |
| 64 | BEDOUS | II | A | 0,6 | 38 | R |
| 64 | BENEJACQ | II | B | 1,6 | 14 | R |
| 64 | BEOST | IV-V | A | 0,2 | 23 | R |
| 64 | BESCAT | III | B | 0,3 | 23 | R |
| 64 | BEUSTE | IV | A | 0,5 | 17 | R |
| 64 | BIDOS | II | B | 1,3 | 39 | R |
| 64 | BIELLE | III | A | 0,5 | 23 | R |
| 64 | BILHERES | III | B | 0,2 | 25 | R |
| 64 | BILLERE | | A | 12,6 | 32 | R |
| 64 | BIZANOS | I | A | 4,3 | 29 | |
| 64 | BOEIL-BEZING | III | A | 1 | 19 | R |
| 64 | BORDERES | IV | A | 0,6 | 15 | R |
| 64 | BORDES | III | B | 1,7 | 21 | R |
| 64 | BOSDARROS | II | A | 0,9 | 23 | R |
| 64 | BRUGES-CAPBIS-MIFAGET | III-IV | B | 0,8 | 14 | R |
| 64 | BUROS | | A | 1,2 | 33 | R |
| 64 | BUZIET | II | B | 0,4 | 28 | R |
| 64 | BUZY | III | B | 1 | 26 | R |
| 64 | CARDESSE | II | B | 0,3 | 42 | R |

| | | | | | | |
|----|----------------------|--------|---|------|----|---|
| 64 | CETTE-EYGUN | III | A | 0,1 | 39 | R |
| 64 | COARRAZE | | A | 2 | 12 | R |
| 64 | ESCOT | II | A | 0,1 | 37 | R |
| 64 | ESCOUT | III | B | 0,4 | 35 | R |
| 64 | ESLOURENTIES-DABAN | III | A | 0,2 | 25 | R |
| 64 | ESPECHEDE | II | B | 0,2 | 27 | R |
| 64 | ESPOEY | III | A | 0,7 | 19 | R |
| 64 | ESTIALESCQ | III | B | 0,2 | 37 | R |
| 64 | ESTOS | II | B | 0,4 | 40 | R |
| 64 | ETSAUT | III | B | 0,1 | 39 | R |
| 64 | FEAS | II | A | 0,4 | 45 | R |
| 64 | GAN | III | A | 4,7 | 26 | R |
| 64 | GER | II | A | 1,5 | 19 | R |
| 64 | GERE-BELESTEN | II | A | 0,2 | 23 | R |
| 64 | GOES | I | A | 0,6 | 39 | |
| 64 | GOMER | III | B | 0,1 | 20 | R |
| 64 | GURMENCON | III | A | 0,8 | 38 | R |
| 64 | HAUT-DE-BOSDARROS | IV-V | A | 0,3 | 18 | R |
| 64 | HERRERE | II | B | 0,4 | 34 | R |
| 64 | IDRON-OUSSE-SENDETS | I | A | 3,9 | 27 | |
| 64 | IGON | IV | B | 0,8 | 12 | R |
| 64 | ISSOR | III | B | 0,2 | 42 | R |
| 64 | JURANCON | | A | 7,5 | 31 | R |
| 64 | LABATMALE | III | B | 0,2 | 12 | R |
| 64 | LACOMMANDE | I | A | 0,2 | 37 | |
| 64 | LAGOS | III | A | 0,5 | 16 | R |
| 64 | LARAIN | I | A | 0,8 | 35 | |
| 64 | LARUNS | | A | 1,5 | 25 | R |
| 64 | LASSEUBE | III-IV | A | 1,5 | 32 | R |
| 64 | LASSEUBETAT | III | A | 0,2 | 27 | R |
| 64 | LEDEUIX | I | A | 1,1 | 42 | |
| 64 | LEES-ATHAS | IV | B | 0,2 | 40 | R |
| 64 | LESTELLE-BETHARRAM | III | A | 0,9 | 8 | R |
| 64 | LIMENDOUS | III | A | 0,3 | 23 | R |
| 64 | LIVRON | | B | 0,3 | 17 | R |
| 64 | LOMBIA | I | A | 0,2 | 28 | |
| 64 | LONS | I | A | 9,3 | 34 | |
| 64 | LOURDIOS-ICHERE | I | A | 0,2 | 42 | |
| 64 | LOURENTIES | II | B | 0,3 | 24 | R |
| 64 | LOUVIE-JUZON | III | B | 1 | 22 | R |
| 64 | LOUVIE-SOUBIRON | III | B | 0,1 | 23 | R |
| 64 | LUCGARIER | III | A | 0,3 | 18 | R |
| 64 | LURBE-SAINT-CHRISTAU | II | A | 0,2 | 38 | R |
| 64 | LYS | IV | B | 0,4 | 18 | R |
| 64 | MAZERES-LEZONS | I | A | 2,1 | 28 | |
| 64 | MEILLON | II | B | 0,7 | 25 | R |
| 64 | MIREPEIX | III | B | 0,9 | 15 | R |
| 64 | MONTARDON | | A | 1,4 | 37 | R |
| 64 | MONTAUT | III | A | 1 | 7 | R |
| 64 | MORLAAS | II | B | 3,1 | 31 | R |
| 64 | MOUMOUR | I | A | 0,7 | 44 | |
| 64 | NARCASTET | III | A | 0,5 | 24 | R |
| 64 | NAY | IV | B | 3,3 | 15 | R |
| 64 | NOUSTY | III | A | 0,7 | 22 | R |
| 64 | OGEU-LES-BAINS | II | B | 1,1 | 30 | R |
| 64 | OLORON-SAINTE-MARIE | II | B | 11,1 | 40 | R |
| 64 | PARDIES-PIETAT | II | B | 0,4 | 20 | R |
| 64 | PAU | | A | 82,2 | 31 | R |
| 64 | PONSON-DESSUS | III | B | 0,2 | 28 | R |
| 64 | PONTACQ | IV | A | 2,7 | 12 | R |
| 64 | PRECILHON | II | B | 0,3 | 38 | R |
| 64 | REBENACQ | IV | A | 0,7 | 22 | R |
| 64 | RONTIGNON | III | B | 0,6 | 25 | R |
| 64 | SAINTE-ABIT | III | B | 0,2 | 19 | R |
| 64 | SAINTE-COLOME | III | A | 0,3 | 21 | R |
| 64 | SAINTE-FAUST | III | A | 0,7 | 33 | R |
| 64 | SAINTE-JAMMES | III | A | 0,5 | 33 | R |
| 64 | SAINTE-VINCENT | | A | 0,4 | 10 | R |
| 64 | SARRANCE | III | B | 0,2 | 37 | R |
| 64 | SAUBOLE | I | A | 0,1 | 26 | |
| 64 | SEVIGNACQ-MEYRACQ | III | A | 0,4 | 22 | R |
| 64 | SOUMOULOU | II | A | 1 | 21 | R |
| 64 | UZOS | | A | 0,7 | 27 | R |
| 64 | VERDETS | I | A | 0,2 | 44 | |

Département des Hautes-Pyrénées

| | | | | | | |
|----|-------------------------|--------|---|-----|-----|----|
| 65 | ADAST | | A | 0,2 | 13 | R |
| 65 | ADE | IV-V | A | 0,6 | 12 | R |
| 65 | AGOS-VIDALOS | | A | 0,3 | 8 | R |
| 65 | ANCIZAN | | A | 0,2 | 46 | R |
| 65 | ANDREST | II | A | 1,3 | 32 | R |
| 65 | ANLA | I | A | 0,1 | 60 | |
| 65 | ANTICHAN | III | A | 0 | 60 | R |
| 65 | ANTIST | | A | 0,1 | 23 | R |
| 65 | ARBEOST | | A | 0,1 | 14 | R |
| 65 | ARCIZAC-ADOUR | | A | 0,4 | 22 | R |
| 65 | ARCIZAC-EZ-ANGLES | IV | A | 0,2 | 13 | R |
| 65 | ARCIZANS-AVANT | III | A | 0,3 | 11 | R |
| 65 | ARCIZANS-DESSUS | III | B | 0,1 | 10 | R |
| 65 | ARDENGOST | III | A | 0 | 48 | R |
| 65 | ARGELES | II | A | 0,1 | 28 | R |
| 65 | ARGELES-GAZOST | III | B | 3,2 | 9 | R |
| 65 | ARRAS-EN-LAVEDAN | | A | 0,4 | 10 | R |
| 65 | ARRENS-MARSOUS | | A | 0,7 | 14 | R |
| 65 | ARRODETS | III | A | 0 | 36 | R |
| 65 | ARTIGUEMY | III | A | 0,1 | 33 | R |
| 65 | ARTIGUES | II | A | 0 | 13 | R |
| 65 | ASPIN-EN-LAVEDAN | | A | 0,3 | 8 | R |
| 65 | ASQUE | | A | 0,1 | 33 | R |
| 65 | ASTUGUE | | A | 0,2 | 18 | R |
| 65 | AUCUN | III | B | 0,2 | 12 | R |
| 65 | AUREILHAN | | A | 7,5 | 27 | R |
| 65 | AVAJAN | II | A | 0,1 | 52 | R |
| 65 | AVENTIGNAN | II | A | 0,2 | 55 | R |
| 65 | AVERAN | II | A | 0 | 14 | R |
| 65 | AVEZAC-PRAT-LAHITTE | I | A | 0,6 | 40 | |
| 65 | AYROS-ARBOUX | III | B | 0,2 | 10 | R |
| 65 | AYZAC-OST | | A | 0,4 | 7 | R |
| 65 | BAGNERES-DE-BIGORRE | II | B | 8,4 | 24 | R |
| 65 | BARBAZAN-DEBAT | | A | 3,5 | 26 | R |
| 65 | BARBAZAN-DESSUS | II | B | 0,1 | 26 | R |
| 65 | BAREGES | III | B | 0,3 | 27 | R |
| 65 | BARLEST | V | A | 0,2 | 10 | R |
| 65 | BARRY | | A | 0,1 | 16 | R |
| 65 | BARTRES | III | A | 0,3 | 10 | R |
| 65 | BAZORDAN | I | A | 0,2 | 59 | |
| 65 | BAZUS-AURE | II | B | 0,1 | 47 | R |
| 65 | BEAUCENS | | A | 0,3 | 14 | R |
| 65 | BEAUDEAN | III | A | 0,4 | 27 | R |
| 65 | BENAC | III | B | 0,5 | 17 | R |
| 65 | BERBERUST-LIAS | II | A | 0 | 10 | R |
| 65 | BERNAC-DESSUS | II | B | 0,3 | 23 | R |
| 65 | BETTES | II | B | 0,1 | 29 | R |
| 65 | BIZE | I | A | 0,2 | 51 | |
| 65 | BONNEMAZON | I | A | 0,1 | 34 | |
| 65 | BONREPOS | I | A | 0,2 | 45 | |
| 65 | BOO-SILHEN | | A | 0,3 | 9 | R |
| 65 | BORDERES-LOURON | III | A | 0,1 | 50 | R |
| 65 | BORDES | III | B | 0,5 | 34 | R |
| 65 | BOURS | I | A | 0,6 | 30 | |
| 65 | CADEAC | | A | 0,2 | 46 | R |
| 65 | CADEILHAN-TRACHERE | II | A | 0 | 46 | R |
| 65 | CALAVANTE | | A | 0,2 | 29 | R |
| 65 | CAMALES | I | A | 0,4 | 37 | |
| 65 | CAMOUS | III | A | 0 | 45 | R |
| 65 | CAMPAN | IV | A | 1,4 | 27 | R |
| 65 | CANTAOUS | I | A | 0,5 | 48 | |
| 65 | CASTELBAJAC | I | A | 0,1 | 43 | |
| 65 | CASTELNAU-MAGNOAC | I | A | 0,8 | 59 | |
| 65 | CASTELNAU-RIVIERE-BASSE | | I | A | 0,7 | 57 |
| 65 | CASTERA-LANUSSE | I | A | 0 | 38 | |
| 65 | CAUBOUS | I | A | 0 | 55 | |
| 65 | CAUTERETS | IV | A | 1,2 | 21 | R |
| 65 | CAZARILH | I | A | 0 | 61 | |
| 65 | CHELLE-DEBAT | I | A | 0,2 | 40 | |
| 65 | CHEUST | III | A | 0,1 | 14 | R |
| 65 | CHEZE | II | A | 0 | 21 | R |
| 65 | CLARENS | I | A | 0,4 | 47 | |
| 65 | ENS | III-IV | A | 0 | 50 | R |
| 65 | ESBAREICH | I | A | 0,1 | 60 | |
| 65 | ESCALA | | A | 0,4 | 46 | |
| 65 | ESCAUNETS | II | A | 0,1 | 31 | R |
| 65 | ESCONDEAUX | I | A | 0,2 | 37 | |
| 65 | ESCONNETS | I | A | 0 | 31 | |
| 65 | ESCOUBES-POUTS | | A | 0,1 | 15 | R |
| 65 | ESPECHE | II | A | 0 | 36 | R |
| 65 | ESQUIEZE-SERE | | A | 0,5 | 25 | R |
| 65 | ESTAING | | A | 0,1 | 15 | R |
| 65 | ESTAMPURES | I | A | 0,1 | 48 | |
| 65 | ESTIRAC | I | A | 0,1 | 49 | |
| 65 | FERRIERES | IV | A | 0,1 | 12 | R |
| 65 | FONTRAILLES | I | A | 0,1 | 51 | |
| 65 | FRECHEDE | I | A | 0 | 46 | |

| | | | | | | |
|----|-------------------|--------|---|------|-----|---|
| 65 | FRECHOU-FRECHET | III | A | 0,1 | 27 | R |
| 65 | GALAN | I | A | 0,8 | 48 | |
| 65 | GARDERES | | A | 0,4 | 23 | R |
| 65 | GAUDENT | II | A | 0 | 59 | R |
| 65 | GAVARNIE | II | A | 0,2 | 40 | R |
| 65 | GAZAVE | III | A | 0,1 | 46 | R |
| 65 | GAZOST | III | B | 0,1 | 14 | R |
| 65 | GEDRE | III | A | 0,3 | 35 | R |
| 65 | GEMBRIE | III | A | 0,1 | 60 | R |
| 65 | GENEREST | IV | B | 0,1 | 55 | R |
| 65 | GER | V | A | 0,1 | 9 | R |
| 65 | GERDE | III-IV | A | 1,2 | 26 | R |
| 65 | GEZ | II | B | 0,2 | 8 | R |
| 65 | GUCHEN | III | A | 0,3 | 46 | R |
| 65 | GUIZERIX | I | A | 0,1 | 56 | |
| 65 | HAGEDET | I | A | 0 | 50 | |
| 65 | HECHES | | A | 0,6 | 43 | R |
| 65 | HIBARETTE | IV | A | 0,2 | 18 | R |
| 65 | HIIS | | A | 0,2 | 22 | R |
| 65 | HITTE | II | A | 0,1 | 27 | R |
| 65 | HORGUES | II | B | 0,9 | 23 | R |
| 65 | HOUYDETS | I | A | 0,2 | 42 | |
| 65 | HOURC | I | A | 0,1 | 33 | |
| 65 | IBOS | II | B | 2,3 | 21 | R |
| 65 | ILHET | III | A | 0,1 | 45 | R |
| 65 | ILHEU | III | B | 0 | 61 | R |
| 65 | IZAUX | II | A | 0,2 | 43 | R |
| 65 | JARRET | II | B | 0,2 | 11 | R |
| 65 | JEZEAU | II | B | 0,1 | 47 | R |
| 65 | JUILLAN | III | A | 3,5 | 20 | R |
| 65 | JULOS | V | B | 0,2 | 14 | R |
| 65 | JUNCALAS | V | A | 0,2 | 13 | R |
| 65 | LABASTIDE | II | B | 0,2 | 41 | R |
| 65 | LAGARDE | II | A | 0,4 | 170 | R |
| 65 | LAGRANGE | I | A | 0,2 | 41 | |
| 65 | LAHITTE-TOUPIERE | I | A | 0,2 | 43 | |
| 65 | LAMARQUE-PONTACQ | | A | 0,7 | 12 | R |
| 65 | LANCON | I | A | 0 | 47 | |
| 65 | LANESPEDE | I | A | 0,1 | 35 | |
| 65 | LANNE | III | A | 0,4 | 16 | R |
| 65 | LARREULE | I | A | 0,4 | 43 | |
| 65 | LARROQUE | I | A | 0,1 | 58 | |
| 65 | LASLADES | III | A | 0,2 | 31 | R |
| 65 | LAU-BALAGNAS | IV-V | A | 0,5 | 10 | R |
| 65 | LAYRISSE | | A | 0,1 | 17 | R |
| 65 | LES ANGLÉS | III | A | 0,1 | 13 | R |
| 65 | LESCURRY | I | A | 0,2 | 38 | |
| 65 | LESPOUEY | II | B | 0,2 | 29 | R |
| 65 | LEZIGNAN | IV | A | 0,4 | 12 | R |
| 65 | LHEZ | III | B | 0,1 | 32 | R |
| 65 | LIBAROS | I | A | 0,2 | 48 | |
| 65 | LIES | II | A | 0,1 | 29 | R |
| 65 | LOMBRES | | A | 0,1 | 54 | R |
| 65 | LOMNE | II | A | 0 | 36 | R |
| 65 | LORTET | II | B | 0,2 | 43 | R |
| 65 | LOUBAJAC | | A | 0,4 | 9 | R |
| 65 | LOUCRUP | III | A | 0,2 | 19 | R |
| 65 | LOUDENVIELLE | | A | 0,2 | 55 | R |
| 65 | LOUEY | | A | 0,8 | 18 | R |
| 65 | LOURDES | III | B | 16,3 | 9 | R |
| 65 | LUGAGNAN | III | B | 0,2 | 9 | R |
| 65 | LUQUET | I | A | 0,3 | 21 | |
| 65 | LUZ-SAINT-SAUVEUR | | A | 1,2 | 26 | R |
| 65 | MANSAN | I | A | 0 | 40 | |
| 65 | MAULEON-BAROUSSE | I | A | 0,1 | 60 | |
| 65 | MAZERES-DE-NESTE | II | A | 0,3 | 57 | R |
| 65 | MAZEROLLES | I | A | 0,1 | 47 | |
| 65 | MOMERES | II | A | 0,5 | 22 | R |
| 65 | MONFAUCON | I | A | 0,2 | 47 | |
| 65 | MONTASTRUC | I | A | 0,3 | 43 | |
| 65 | MONTEGUT | IV | A | 0,1 | 53 | R |
| 65 | MONTGAILLARD | III | A | 0,7 | 21 | R |
| 65 | MONTIGNAC | III | A | 0,1 | 27 | R |
| 65 | MONTOUSSE | I | A | 0,2 | 46 | |
| 65 | NISTOS | IV | A | 0,2 | 52 | R |
| 65 | NOUILHAN | I | A | 0,2 | 42 | |
| 65 | ODOS | | A | 3,3 | 22 | R |
| 65 | ORGAN | I | A | 0 | 56 | |
| 65 | ORIGNAC | III | B | 0,2 | 27 | R |
| 65 | ORINCLES | IV | A | 0,2 | 16 | R |
| 65 | OROIX | III | A | 0,1 | 27 | R |
| 65 | OSSEN | | A | 0,2 | 7 | R |
| 65 | OSSUN | | A | 2,1 | 16 | R |
| 65 | OUEILLOUX | V | A | 0,1 | 28 | R |
| 65 | OURDIS-COTDOUSSAN | III | A | 0,1 | 14 | R |
| 65 | OURDON | III | A | 0 | 12 | R |
| 65 | OZOZOUS | | A | 0,1 | 6 | R |
| 65 | PAREAC | II | A | 0,1 | 15 | R |
| 65 | PERE | I | A | 0 | 38 | |

| | | | | | | |
|----|----------------------|--------|---|------|----|---|
| 65 | PEYRET-SAINT-ANDRE | I | A | 0,1 | 60 | |
| 65 | PEYROUSE | IV | A | 0,2 | 4 | R |
| 65 | PIERREFITTE-NESTALAS | | A | 1,3 | 14 | R |
| 65 | PINTAC | I | A | 0 | 26 | |
| 65 | POUEYFERRE | | A | 0,7 | 7 | R |
| 65 | POUY | I | A | 0 | 61 | |
| 65 | POUYASTRUC | | A | 0,5 | 34 | R |
| 65 | POUZAC | III-IV | A | 1 | 23 | R |
| 65 | PRECHAC | | A | 0,2 | 11 | R |
| 65 | PUNTOUS | I | A | 0,2 | 56 | |
| 65 | RABASTENS-DE-BIGORRE | I | A | 1,3 | 42 | |
| 65 | RICAUD | III | A | 0,1 | 35 | R |
| 65 | SABALOS | I | A | 0,1 | 33 | |
| 65 | SAINT-ARROMAN | I | A | 0,1 | 68 | |
| 65 | SAINT-LARY-SOULAN | II | A | 1,1 | 48 | R |
| 65 | SAINT-LEZER | I | A | 0,4 | 36 | |
| 65 | SAINT-MARTIN | | A | 0,3 | 21 | R |
| 65 | SAINT-PASTOUS | | A | 0,1 | 10 | R |
| 65 | SAINT-PE-DE-BIGORRE | | A | 1,3 | 3 | R |
| 65 | SAINT-SAVIN | III | A | 0,3 | 12 | R |
| 65 | SALLES | | A | 0,2 | 6 | R |
| 65 | SALLES-ADOUR | II | A | 0,4 | 23 | R |
| 65 | SAMURAN | I | A | 0 | 62 | |
| 65 | SARP | II | A | 0,1 | 61 | R |
| 65 | SARRANCOLLIN | | A | 0,7 | 45 | R |
| 65 | SAUVETERRE | | A | 0,2 | 49 | R |
| 65 | SAZOS | III | B | 0,1 | 24 | R |
| 65 | SEGALAS | I | A | 0,1 | 43 | |
| 65 | SEICH | III | B | 0,1 | 53 | R |
| 65 | SEMEAC | | A | 4,4 | 27 | R |
| 65 | SENAC | I | A | 0,2 | 41 | |
| 65 | SENTOUS | I | A | 0,1 | 48 | |
| 65 | SERE-EN-LAVEDAN | III | A | 0,1 | 6 | R |
| 65 | SERON | IV | A | 0,2 | 28 | R |
| 65 | SINZOS | II | B | 0,1 | 34 | R |
| 65 | SIRADAN | II | A | 0,3 | 63 | R |
| 65 | SIRIEX | III | A | 0,1 | 11 | R |
| 65 | SOMBRUN | | A | 0,2 | 46 | R |
| 65 | SOREAC | I | A | 0 | 36 | |
| 65 | SOST | III | A | 0,1 | 60 | R |
| 65 | SOUBLECAUSE | I | A | 0,2 | 52 | |
| 65 | SOUES | I | A | 3,2 | 25 | |
| 65 | TARASTEIX | IV | A | 0,2 | 30 | R |
| 65 | TARBES | II | B | 47,6 | 25 | R |
| 65 | THEBE | I | A | 0,1 | 62 | |
| 65 | THUY | I | A | 0 | 38 | |
| 65 | TOSTAT | I | A | 0,5 | 35 | |
| 65 | TOURNAY | | A | 1,1 | 34 | R |
| 65 | TRIE-SUR-BAISE | I | A | 1 | 50 | |
| 65 | TROUBAT | III | A | 0 | 61 | R |
| 65 | UGNOUAS | I | A | 0,1 | 36 | |
| 65 | VIDOUZE | I | A | 0,2 | 42 | |
| 65 | VIELLA | | A | 0,1 | 26 | R |
| 65 | VIELLE-AURE | II | A | 0,3 | 48 | R |
| 65 | VIELLE-LOURON | I | A | 0 | 52 | |
| 65 | VIER-BORDES | III | A | 0,1 | 12 | R |
| 65 | VIEUZOS | I | A | 0,1 | 53 | |
| 65 | VIGNEC | III | A | 0,1 | 47 | R |
| 65 | VILLELONGUE | III | B | 0,3 | 16 | R |
| 65 | VILLEMBITS | I | A | 0,1 | 44 | |
| 65 | VILLENAVE-PRES-BEARN | I | A | 0,1 | 33 | |
| 65 | VISCOS | | A | 0 | 20 | B |
| 65 | VISKER | IV | A | 0,2 | 19 | R |

Annexe 2

Résumé simplifié de l'échelle macrosismique européenne (EMS 98)

| 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 entrent 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 ferment. |
| 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, chutes 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, chutes 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'effondrent. |
| 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., 1998. «European Macroseismic Scale 1998», Cahiers du Centre Européen de Géodynamique et de Séismologie Volume 15, Luxembourg).

Présentation simplifiée des niveaux de dommage aux constructions

(pour plus de précision et distinction entre les types de construction se reporter à l'échelle d'intensité EMS98)

| NIVEAUX | dégâts sur les éléments non-structuraux | dégâts sur les éléments structuraux |
|----------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Niveau 1 | légers (ex: fissures fines) | négligeables |
| Niveau 2 | modérés (ex : chutes de gros morceaux de plâtre) | légers (ex : fissures dans les murs porteurs) |
| Niveau 3 | importants (ex : chutes de tuiles, cheminées, larges crevasses...) | modérés (ex : fissures aux joints poutres-poteaux) |
| Niveau 4 | très importants (ex : ruine partielle de murs) | importants (ex : endommagement des planchers) |
| Niveau 5 | effondrement | très importants (ex : ruines partielle ou totale) |

* Elément structural partie de la structure de la construction (poutre, poteau, mur porteur...)

* Elément non structural mur de remplissage (cloison, parement, revêtement de mur...)



Bureau central
sismologique
français

Enquête séisme formulaire collectif

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

■ Le séisme a-t-il été ressenti ? OUI P1 NON P2

sur la commune de (lieu d'observation) :

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|

Lieu dit, quartier :

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|

Code postal :

| | | | | | |
|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|

■ L'avez-vous personnellement ressenti ? OUI P3 NON P4

Même si le séisme n'a pas été ressenti, merci de renvoyer ce questionnaire, en répondant au premier paragraphe et de ne pas barrer le reste du questionnaire.

N'ajoutez aucune mention en dehors des cases (ni tampon, ni agrafe). Merci.

SEISME DU:

| | | | | | | | | | | |
|----------------------|----------------------|---|----------------------|----------------------|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | / | <input type="text"/> | <input type="text"/> | / | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
|----------------------|----------------------|---|----------------------|----------------------|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|

à heure(s) minute(s)

rempli le :

| | | | | | | | | | | |
|----------------------|----------------------|---|----------------------|----------------------|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | / | <input type="text"/> | <input type="text"/> | / | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
|----------------------|----------------------|---|----------------------|----------------------|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|

Par : Nom :

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|

Prénom :

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|

Organisme :

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> |
|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|

| effets sur les personnes | La secousse a été ressentie par : | peu de personnes (inférieur à 10%) | de nombreuses personnes (de 10 à 50%) | la plupart des personnes (supérieur à 50%) | |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------|
| | ■ à l'intérieur des bâtiments : | | | | |
| - Rdc | <input type="checkbox"/> P5 | <input type="checkbox"/> P6 | <input type="checkbox"/> P7 | | |
| - 1er, 2e | <input type="checkbox"/> P8 | <input type="checkbox"/> P9 | <input type="checkbox"/> P10 | | |
| - 3e, 4e | <input type="checkbox"/> P11 | <input type="checkbox"/> P12 | <input type="checkbox"/> P13 | | |
| - 5e et plus | <input type="checkbox"/> P14 | <input type="checkbox"/> P15 | <input type="checkbox"/> P16 | | |
| ■ à l'extérieur (plein air) | <input type="checkbox"/> P17 | <input type="checkbox"/> P18 | <input type="checkbox"/> P19 | | |
| ■ la secousse a été ressentie comme : | un balancement, une vibration inférieur à 10% | faible <input type="checkbox"/> faible <input type="checkbox"/> de 10% à 50% | moyen <input type="checkbox"/> moyen <input type="checkbox"/> supérieur à 50% | fort <input type="checkbox"/> P20 fort <input type="checkbox"/> P21 | |
| ■ les personnes | | | | | |
| - ont été réveillées | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> P22 | |
| - sont sorties du bâtiment | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> P23 | |
| - ont perdu l'équilibre : | | | | | |
| - à l'intérieur | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> P24 | |
| - à l'extérieur | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> P25 | |
| ■ la secousse a : | inquiété <input type="checkbox"/> P26 | effrayé <input type="checkbox"/> P27 | paniqué <input type="checkbox"/> P28 | | |
| effets sur les objets | | inférieur au 3 ^{ème} faible moyen fort | 3 ^{ème} étage et plus faible moyen fort | | |
| | ■ oscillation des objets suspendus (lustres, cadres) | <input type="checkbox"/> O01 <input type="checkbox"/> O02 <input type="checkbox"/> O03 | <input type="checkbox"/> O04 <input type="checkbox"/> O05 <input type="checkbox"/> O06 | | |
| ■ vibration des petits objets (verres, assiettes, bibelots, etc.) | <input type="checkbox"/> O07 <input type="checkbox"/> O08 <input type="checkbox"/> O09 | <input type="checkbox"/> O10 <input type="checkbox"/> O11 <input type="checkbox"/> O12 | | | |
| ■ tremblement du mobilier léger (chaise, table de chevet, etc.) | <input type="checkbox"/> O13 <input type="checkbox"/> O14 <input type="checkbox"/> O15 | <input type="checkbox"/> O16 <input type="checkbox"/> O17 <input type="checkbox"/> O18 | | | |
| ■ vibration des portes, fenêtres, vitres, vitrines | <input type="checkbox"/> O19 <input type="checkbox"/> O20 <input type="checkbox"/> O21 | <input type="checkbox"/> O22 <input type="checkbox"/> O23 <input type="checkbox"/> O24 | | | |
| ■ craquement des poutres, planchers et meubles | <input type="checkbox"/> O25 <input type="checkbox"/> O26 <input type="checkbox"/> O27 | <input type="checkbox"/> O28 <input type="checkbox"/> O29 <input type="checkbox"/> O30 | | | |
| effets sur les objets | | oui | oui | | |
| | ■ oscillation des liquides dans les récipients | <input type="checkbox"/> O31 | <input type="checkbox"/> O32 | | |
| ■ débordement des liquides des récipients pleins | <input type="checkbox"/> O33 | <input type="checkbox"/> O34 | | | |
| ■ ouverture et fermeture de portes ou de fenêtres | <input type="checkbox"/> O35 | <input type="checkbox"/> O36 | | | |
| ■ bris d'objets (tableaux, verrerie, porcelaine, etc.) , vitres | <input type="checkbox"/> O37 | <input type="checkbox"/> O38 | | | |
| Déplacements, chutes de : | | déplac. chute | déplac. chute | | |
| | ■ petits objets instables ou mal fixés | <input type="checkbox"/> O39 <input type="checkbox"/> O40 | <input type="checkbox"/> O41 <input type="checkbox"/> O42 | | |
| ■ mobilier léger (lit, chaise, table de chevet, etc.) | <input type="checkbox"/> O43 <input type="checkbox"/> O44 | <input type="checkbox"/> O45 <input type="checkbox"/> O46 | | | |
| ■ mobilier lourd (armoire, buffet, etc.) | <input type="checkbox"/> O47 <input type="checkbox"/> O48 | <input type="checkbox"/> O49 <input type="checkbox"/> O50 | | | |
| bruits | OUI <input type="checkbox"/> E1 | grondement faible | tonnerre proche | explosion | autre : |
| | NON <input type="checkbox"/> E2 | et lointain <input type="checkbox"/> E3 | et fort <input type="checkbox"/> E4 | <input type="checkbox"/> E5 | E6 |

49144






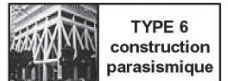


**LE SEISME A PRODUIT DES DEGÂTS
AUX BÂTIMENTS DANS MA COMMUNE :**

C01 OUI NON NE SAIT PAS
Si oui, remplissez les rubriques ci-dessous

DESCRIPTION DE VOTRE COMMUNE

nombre approximatif de bâtiments sur la commune : C02 NE SAIT PAS C03
répartis selon les pourcentages suivants :

| | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
|  | TYPE 1 matériaux tout venant |  | TYPE 2 maçonnerie pierre de taille |  | TYPE 3 béton armé |  | TYPE 4 structure en bois |  | TYPE 5 acier |  | TYPE 6 construction parasismique |
| C04 | <input type="text"/> <input type="text"/> % | C05 | <input type="text"/> <input type="text"/> % | C06 | <input type="text"/> <input type="text"/> % | C07 | <input type="text"/> <input type="text"/> % | C08 | <input type="text"/> <input type="text"/> % | C09 | <input type="text"/> <input type="text"/> % |

DESCRIPTION DES DEGÂTS :

nombre de bâtiments ayant connu des dégâts : C10 NE SAIT PAS C11
sur le nombre de bâtiments touchés : C12 % de Type 1, C13 % de Type 2, C14 % de Type 3,
C18 NE SAIT PAS C15 % de Type 4, C16 % de Type 5, C17 % de Type 6,

PARMI CES BÂTIMENTS TOUCHES

QUELLE EST LA FREQUENCE DES DEGÂTS ?

INDIQUEZ :
P = Peu
N = Nombreux
G = Généralisés

| | TYPE 1 matériaux tout venant | TYPE 2 maçonnerie pierre de taille | TYPE 3 béton armé | TYPE 4 structure en bois | TYPE 5 acier | TYPE 6 construction parasismique |
|--|------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------|-----------------|----------------------------------------|
|--|------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------|-----------------|----------------------------------------|

| | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------|-----|--------------------------|-----|--------------------------|-----|--------------------------|-----|--------------------------|-----|--------------------------|
| ■ fissures fines ou superficielles (quelques mm) | C19 | <input type="checkbox"/> | C20 | <input type="checkbox"/> | C21 | <input type="checkbox"/> | C22 | <input type="checkbox"/> | C23 | <input type="checkbox"/> | C24 | <input type="checkbox"/> |
| ■ fissures larges et profondes (quelques cm) | C25 | <input type="checkbox"/> | C26 | <input type="checkbox"/> | C27 | <input type="checkbox"/> | C28 | <input type="checkbox"/> | C29 | <input type="checkbox"/> | C30 | <input type="checkbox"/> |
| ■ chute de petits morceaux de plâtre ou d'éléments mal scellés | C31 | <input type="checkbox"/> | C32 | <input type="checkbox"/> | C33 | <input type="checkbox"/> | C34 | <input type="checkbox"/> | C35 | <input type="checkbox"/> | C36 | <input type="checkbox"/> |
| ■ chute de gros morceaux de plâtre ou de crépis (supérieur à 20%) | C37 | <input type="checkbox"/> | C38 | <input type="checkbox"/> | C39 | <input type="checkbox"/> | C40 | <input type="checkbox"/> | C41 | <input type="checkbox"/> | C42 | <input type="checkbox"/> |
| ■ écoulement de morceaux de cloisons, murs, pignons | C43 | <input type="checkbox"/> | C44 | <input type="checkbox"/> | C45 | <input type="checkbox"/> | C46 | <input type="checkbox"/> | C47 | <input type="checkbox"/> | C48 | <input type="checkbox"/> |
| ■ fissures aux joints de poutres, poteaux, angles de murs ou dalle | C49 | <input type="checkbox"/> | C50 | <input type="checkbox"/> | C51 | <input type="checkbox"/> | C52 | <input type="checkbox"/> | C53 | <input type="checkbox"/> | C54 | <input type="checkbox"/> |
| ■ chute de mortier aux joints de murs ou dalles armées | C55 | <input type="checkbox"/> | C56 | <input type="checkbox"/> | C57 | <input type="checkbox"/> | C58 | <input type="checkbox"/> | C59 | <input type="checkbox"/> | C60 | <input type="checkbox"/> |
| TOITURES | | | | | | | | | | | | |
| ■ chute de tuiles, d'ardoises | C61 | <input type="checkbox"/> | C62 | <input type="checkbox"/> | C63 | <input type="checkbox"/> | C64 | <input type="checkbox"/> | C65 | <input type="checkbox"/> | C66 | <input type="checkbox"/> |
| ■ effondrement partiel | C67 | <input type="checkbox"/> | C68 | <input type="checkbox"/> | C69 | <input type="checkbox"/> | C70 | <input type="checkbox"/> | C71 | <input type="checkbox"/> | C72 | <input type="checkbox"/> |
| ■ effondrement total | C73 | <input type="checkbox"/> | C74 | <input type="checkbox"/> | C75 | <input type="checkbox"/> | C76 | <input type="checkbox"/> | C77 | <input type="checkbox"/> | C78 | <input type="checkbox"/> |
| CHEMINEE | | | | | | | | | | | | |
| ■ chute de couronne ou de partie de cheminée | C79 | <input type="checkbox"/> | C80 | <input type="checkbox"/> | C81 | <input type="checkbox"/> | C82 | <input type="checkbox"/> | C83 | <input type="checkbox"/> | C84 | <input type="checkbox"/> |
| ■ chute de cheminée (cassée au raz du toit) | C85 | <input type="checkbox"/> | C86 | <input type="checkbox"/> | C87 | <input type="checkbox"/> | C88 | <input type="checkbox"/> | C89 | <input type="checkbox"/> | C90 | <input type="checkbox"/> |

notez ici des informations complémentaires ou d'autres types de dégâts observés

P29

réactions d'animaux, infrastructures routières, ouvrages d'art, réseaux de communication, réseaux d'énergies, d'eau, de gaz, glissements de terrain, chutes de rochers, crevasses dans le sol, débit des sources, niveau des sources, niveau des puits, phénomènes lumineux, autres secousses ressenties (date et heure)...



**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 : _____

SEISME DU :

____ / ____ / 2 0 0 0 02P

à _____ heure(s) _____ minute(s) 03P

rempli le : _____ / _____ / 2 0 0 0

Nom : _____

Prénom : _____

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

Type de bâtiment

- maison immeuble 07P
- nombre d'étage _____ 08P
- A** matériaux tout venant **B** maçonnerie pierre de taille **C** béton armé **D** structure en bois **E** acier **F** construction parasismique 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 ...**
- oscillation des objets suspendus (lustres, cadres) faible moyen fort 010
 - vibration des petits objets (verres, assiettes, bibelots, etc.) 020
 - tremblement du mobilier léger (chaise, table de chevet, etc.) 030
 - vibration des portes, fenêtres, vitres, vitrines 040
 - craquement des poutres, planchers et meubles 050
 - oscillation des liquides dans les récipients oui 060
 - débordement des liquides des récipients pleins 070
 - ouverture et fermeture de portes ou de fenêtres 080
 - bris d'objets (tableaux, verrerie, porcelaine, etc.) , vitres 090
 - Déplacements, chutes de :**
 - petits objets instables ou mal fixés déplac. chute 100
 - mobilier léger (lit, chaise, table de chevet, etc.) 110
 - mobilier lourd (armoire, buffet, etc.) 120

Bruits

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

Vous disposez d'un droit d'accès, de modification, de rectification et 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.

49144

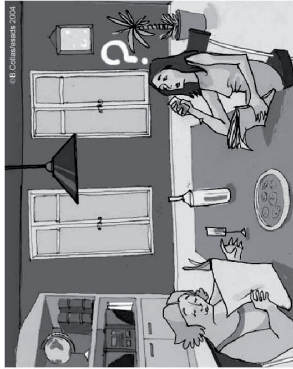
Effets sur votre bâtiment

- | 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 |
| ■ éroulement 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 |
| TOITURES | | |
| ■ chute de tuiles, d'ardoises | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> 12C |
| ■ effondrement partiel | <input type="checkbox"/> | OUI <input type="checkbox"/> 13C |
| ■ effondrement total | <input type="checkbox"/> | OUI <input type="checkbox"/> 14C |
| CHEMINÉES | | |
| ■ chute de couronne ou de partie de cheminée | <input type="checkbox"/> | OUI <input type="checkbox"/> 15C |
| ■ chute de cheminée (cassée au ras du toit) | <input type="checkbox"/> | OUI <input type="checkbox"/> 16C |

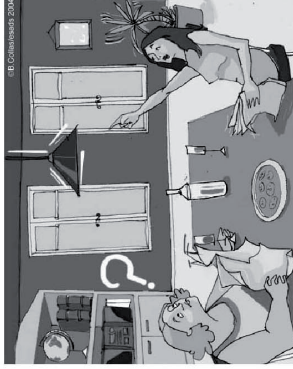
Observations complémentaires

15P

Quelle image correspond le mieux à la secousse vécue ?



A



B



C



D



E



F

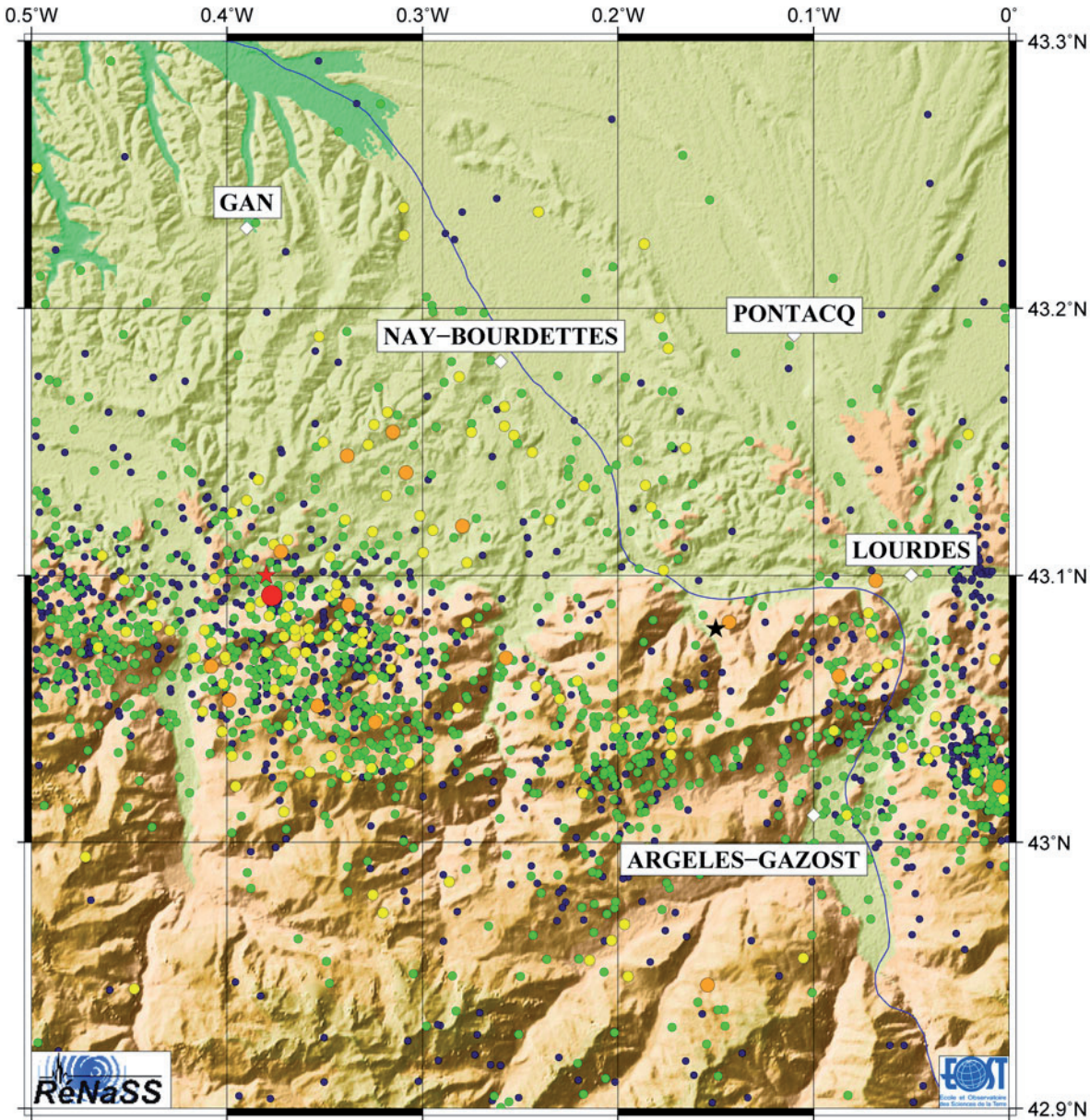


G

Illustrations : Atelier de didactique visuelle Ecole supérieure des arts décoratifs de Strasbourg

Annexe 5 - Sismicité observée du 1/01/1980 au 16/07/2008) banque de données RéNaSS/LDG

Sismicité observée par le RéNaSS-LDG (1/01/1980-31/07/2008)



Source: RéNaSS et LDG

| LEGENDE | |
|---------|-----------------------------------|
| • | Magnitude < 2 |
| • | 2 ≤ Magnitude < 3 |
| • | 3 ≤ Magnitude < 4 |
| • | 4 ≤ Magnitude < 5 |
| • | Magnitude ≥ 5 |
| ★ | Séisme du 18/05/2008 à 1h57 (TU) |
| ★ | Séisme du 16/07/2008 à 20h33 (TU) |
| ◇ | ville |

Annexe 6 - Glossaire

BCSF : Bureau Central Sismologique Français

CEA : Commissariat à l'Energie Atomique

CNRS : Centre National de la Recherche Scientifique

DASE : Département Analyses et Surveillance de l'Environnement

EOST : Ecole et Observatoires des Sciences de la Terre (ULP - INSU)

IGN : Institut géographique national (espagnol)

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

LDG : Laboratoire de Détection Géophysique (CEA-DASE)

OMP : Observatoire Midi-Pyrénées

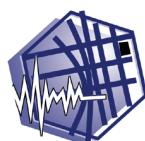
RAP : Réseau Accélérométrique Permanent

RéNaSS : Réseau National de Surveillance Sismique.

SIDPC : Service Interministériel de Défense et de Protection Civile

SGC : Service Géologique de l'Institut Cartographique de Catalogne, (Barcelone)

ULP : Université Louis Pasteur (Strasbourg)



BCSF

**Bureau Central
Sismologique
Français**

Ecole et Observatoire
des Sciences de la Terre



CENTRE NATIONAL
DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE



UNIVERSITÉ LOUIS PASTEUR
STRASBOURG

5, rue René Descartes - 67084 Strasbourg cedex
Site internet : www.franceseisme.fr