

# Rapport sur le séisme Est de Pampelune (5.3MI) 18 septembre 2004



Bureau Central Sismologique Français

Ce rapport donne les valeurs d'intensité macrosismiques pour les communes où ce séisme est susceptible d'avoir été ressenti. Les données utilisées comprennent des formulaires collectifs BCSF remplis sous la responsabilité des maires, des services de gendarmerie et de pompiers, et diffusés par le SIDPC\*, ainsi que des données individuelles collectées par le site internet du BCSF.

L'épicentre du séisme principal (magnitude  $m_L=5,3$ ) qui s'est produit le samedi 18 septembre 2004 à 12h 52 mn TU (14h 52 min en heure locale) est localisé sur le territoire espagnol. La localisation faite par le Réseau national de surveillance sismique (RéNaSS) place l'épicentre instrumental à 5 km au sud-sud-est de Pampelune, celle de l'OMP à une quinzaine de kilomètres à l'est. Le séisme principal a été suivi de nombreuses répliques. La commune française la plus proche de l'épicentre est la commune d'Urepel (35 km de l'épicentre - RéNaSS).

Les intensités macrosismiques rapportées sont établies à partir des règles de l'échelle d'intensité européenne EMS98 (Grünthal et al., 2001).

## **Remarques générales sur l'intensité EMS98**

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 EMS98 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 une construction peu vulnérable.

Il faut souligner également le caractère de valeur statistique moyenne de l'intensité macrosismique. L'intensité par commune est une estimation de la valeur moyenne sur l'ensemble de la commune.

\*Voir glossaire p.7

Fig.1 - Carte de localisation du séisme

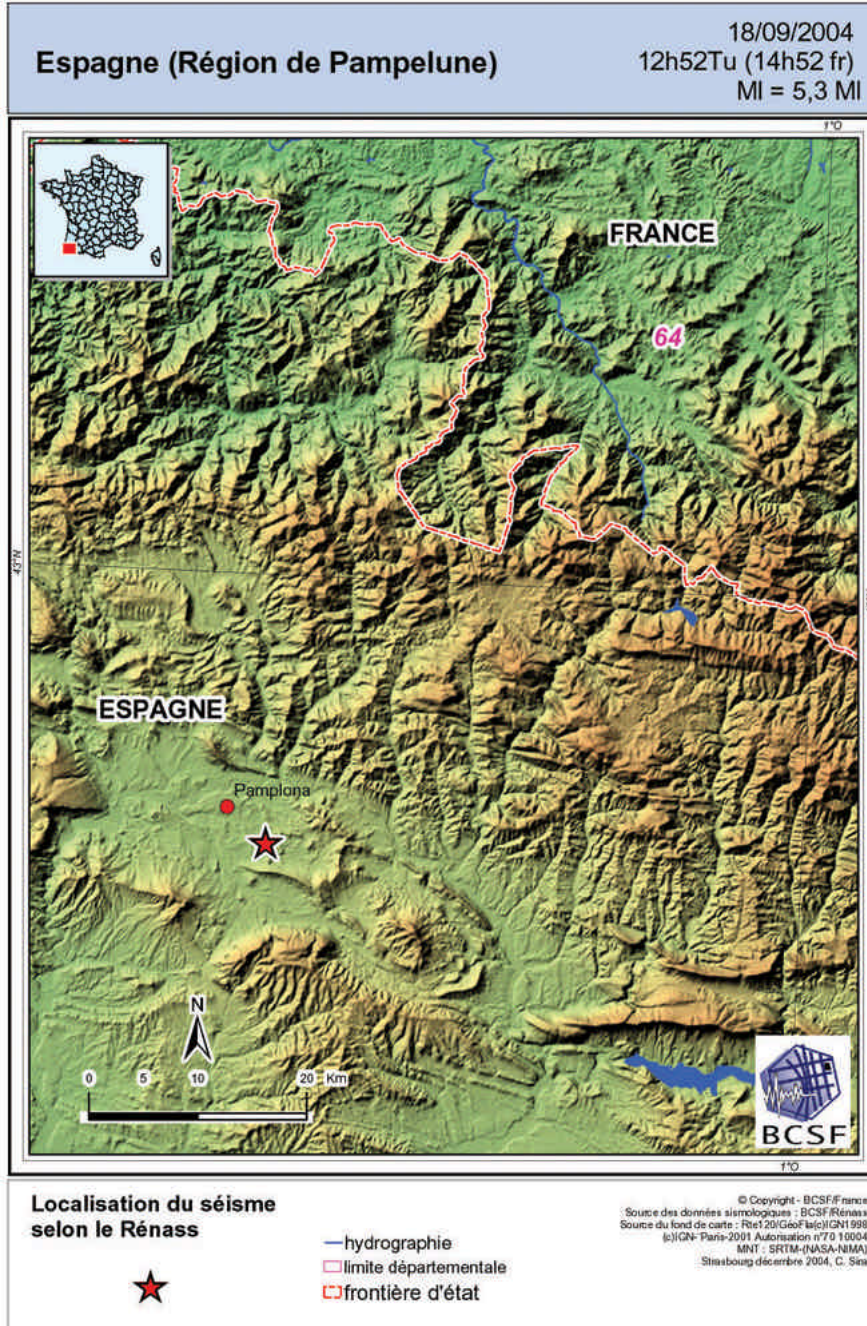




Fig.2 - Carte macrosismique

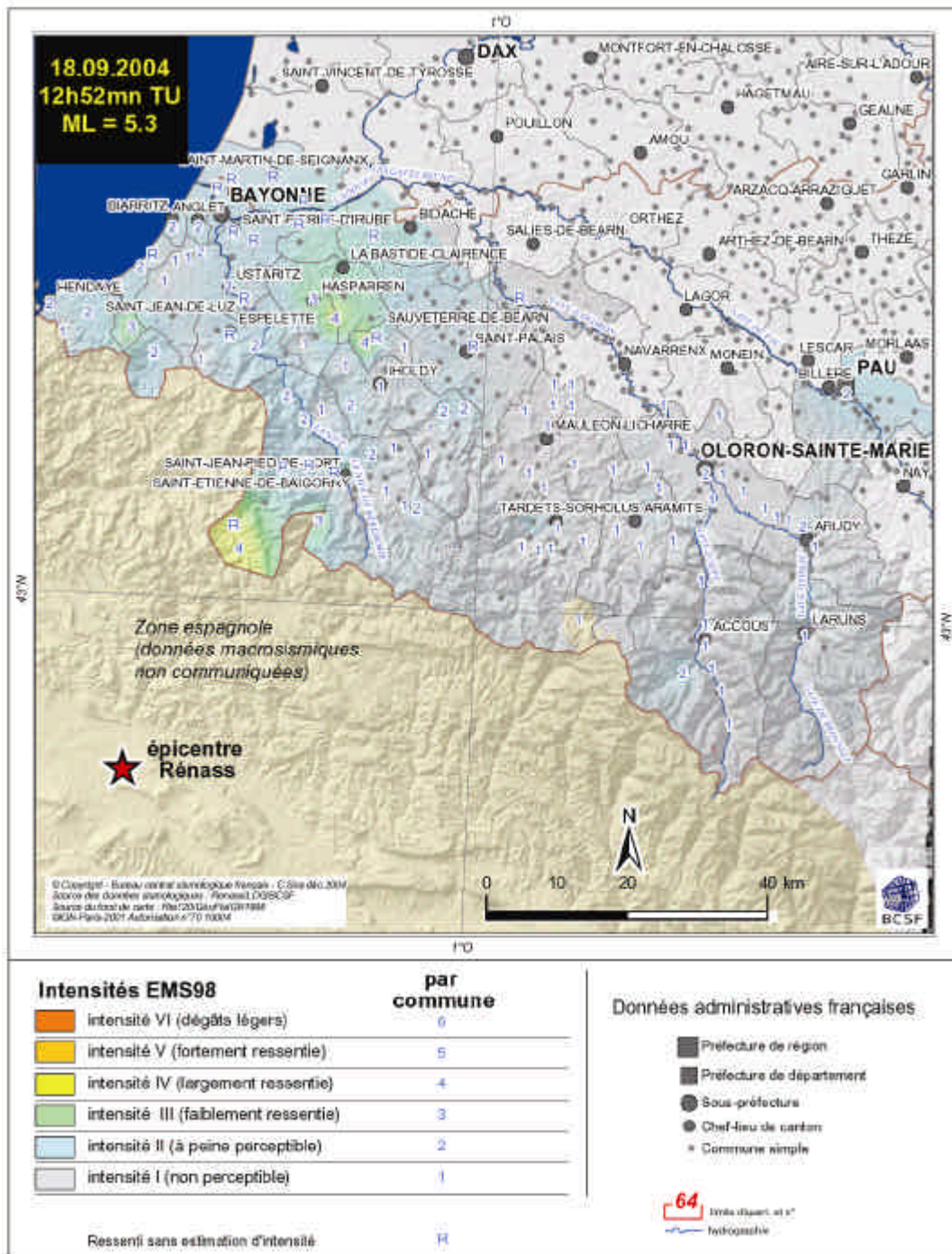


Tableau des intensités EMS98 (départements 31, 40, 64)

INSEE	Commune	EMS98	Qualité	Dépt	Ressenti	Distance à l'épicentre en km
31042	BAGNERES-DE-LUCHON		A	31	R	178,98
40251	SAINT-BARTHELEMY		A	40	R	84,67
40273	SAINT-MARTIN-DE-SEIGNANX		A	40	R	86,83
40310	SOUSTONS		A	40	R	110,75
40312	TARNOS		A	40	R	85,18
64006	ACCOUS	I	A	64		84,45
64007	AGNOS	I	A	64		90,55
64008	AHAXE-ALCIETTE-BASCASSAN	I	A	64		54,35
64009	AHETZE	I	A	64		69,63
64010	AICIRITS-CAMOU-SUHAST		A	64	R	78,03
64011	AINCILLE	I	A	64		52,30
64012	AINHARP	I	A	64		76,38
64013	AINHICE-MONGELOS	I	A	64		59,63
64014	AINHOA	I	A	64		59,25
64015	ALCAY-ALCABEHETY-SUNHARETTE	I	A	64		66,22
64016	ALDUDES		A	64	R	38,15
64017	ALOS-SIBAS-ABENSE	II	A	64		69,87
64020	ANCE	II	A	64		84,35
64024	ANGLET	II	A	64		78,32
64035	ARBONNE	I	A	64		72,66
64038	ARCANGUES	I	A	64		73,34
64039	AREN	I	A	64		91,51
64040	ARETTE	I	A	64		79,87
64045	ARHANSUS	II	A	64		70,44
64046	ARMENDARITS	I	A	64		67,63
64047	ARNEGUY	III	A	64		44,93
64050	ARRAST-LARREBIEU	I	A	64		83,62
64062	ARUDY	I	A	64		102,06
64064	ASASP-ARROS	II	A	64		88,69
64065	ASCAIN	III	A	64		62,89
64066	ASCARAT		A	64	R	51,68
64069	ASTE-BEON	I	A	64		100,29
64081	AUSSURUCQ	I	A	64		68,00
64093	BARCUS	I	A	64		81,37
64094	BARDOS		A	64	R	83,75
64100	BASSUSSARRY	II	A	64		74,30
64102	BAYONNE	II	B	64		79,82
64104	BEDOUS	I	A	64		85,12
64107	BEHORLEGUY	II	A	64		55,24
64110	BEOST	I	A	64		99,64
64115	BERROGAIN-LARUNS	I	A	64		78,93
64116	BESCAT	II	A	64		102,87
64122	BIARRITZ	II	B	64		78,09
64124	BIDARRAY	II	A	64		57,85
64125	BIDART		A	64	R	73,20
64126	BIDOS	I	A	64		92,01
64127	BIELLE	I	A	64		99,73

64128	BILHERES	I	A	64		98,75
64130	BIRIATOU	I	A	64		62,75
64134	BONLOC	IV	A	64		70,83
64140	BOUCAU		A	64	R	83,36
64156	BUZIET	I	A	64		99,75
64157	BUZY	I	A	64		100,75
64160	CAMBO-LES-BAINS	II	B	64		66,46
64162	CAMOU-CIHIGUE	III	A	64		67,76
64165	CARDESSE	I	A	64		98,21
64166	CARO	I	A	64		51,37
64185	CETTE-EYGUN	I	A	64		84,60
64187	CHARRITTE-DE-BAS	I	A	64		81,95
64188	CHERAUTE	I	A	64		78,02
64189	CIBOURE	II	B	64		67,41
64213	ESPELETTE	II	A	64		63,56
64213	ESPELETTE		A	64	R	63,56
64214	ESPES-UNDUREIN	I	A	64		79,84
64217	ESQUIULE	I	A	64		85,85
64222	ETCHEBAR	I	A	64		66,59
64223	ETSAUT	I	A	64		85,50
64224	EYSUS	I	A	64		91,38
64225	FEAS	I	A	64		85,20
64240	GERE-BELESTEN	III	A	64		99,32
64241	GERONCE	I	A	64		90,05
64244	GEUS-D'OLORON	I	A	64		89,66
64245	GOES	I	A	64		94,20
64247	GOTEIN-LIBARRENX	I	A	64		72,76
64249	GUETHARY	II	B	64		71,42
64252	GURMENCON	I	A	64		91,75
64255	HALSOU	I	A	64		67,88
64256	HASPARREN	III	A	64		71,60
64259	HELETTE	I	A	64		65,41
64260	HENDAYE	II	B	64		66,98
64261	HERRERE	I	A	64		96,36
64267	IBARROLLE	I	A	64		62,24
64268	IDAUX-MENDY	I	A	64		71,24
64271	IHOLDY	I	A	64		65,44
64273	IRISSARRY	II	B	64		60,94
64274	IROULEGUY		A	64	R	50,67
64275	ISPOURE	III	A	64		52,66
64276	ISSOR	I	A	64		84,32
64279	ITXASSOU	II	A	64		63,06
64282	JATXOU		A	64	R	69,02
64283	JAXU	II	B	64		56,99
64298	LACARRY-ARHAN-CHARRITTE-DE-HAUT	I	A	64		64,73
64303	LAGUINGE-RESTOUE	I	A	64		69,12
64310	LANNE-EN-BARETOUS	I	A	64		77,80
64314	LARGEVEAU-ARROS-CIBITS	I	A	64		65,00
64317	LARRESSORE	II	A	64		66,76
64320	LARUNS	I	A	64		98,37
64327	LECUMBERRY	I	A	64		54,69

64328	LEDEUX	I	A	64		92,63
64336	LESCUN	II	A	64		80,50
64340	LICHANS-SUNHAR	I	A	64		68,55
64353	LOUVIE-JUZON	I	A	64		102,08
64354	LOUVIE-SOUBIRON	I	A	64		99,76
64360	LURBE-SAINT-CHRISTAU	I	A	64		88,65
64363	LYS	I	A	64		108,68
64364	MACAYE	I	A	64		65,76
64375	MEHARIN	I	A	64		71,92
64378	MENDITTE	I	A	64		70,84
64379	MENDIVE	I	A	64		54,78
64391	MONCAYOLLE-LARRORY-MENDIBIEU	I	A	64		81,58
64404	MONTORY	I	A	64		72,76
64407	MOUGUERRE		A	64	R	77,84
64409	MOUMOUR	I	A	64		90,90
64411	MUSCULDY	I	A	64		69,33
64421	OGEU-LES-BAINS	I	A	64		98,16
64422	OLORON-SAINTE-MARIE	II	B	64		92,73
64426	ORIN	I	A	64		90,76
64432	OSSAS-SUHARE	I	A	64		70,22
64436	OSSES	I	A	64		57,52
64437	OSTABAT-ASME	II	A	64		68,27
64445	PAU	II	B	64		115,88
64449	POEY-D'OLORON	I	A	64		92,21
64460	PRECILHON	I	A	64		95,00
64468	ROQUIAGUE	I	A	64		77,20
64475	SAINTE-ENGRACE	I	A	64		67,99
64476	SAINT-ESTEBEN	IV	A	64		69,80
64477	SAINT-ETIENNE-DE-BAIGORRY		A	64	R	48,54
64481	SAINT-GOIN	II	B	64		89,72
64483	SAINT-JEAN-DE-LUZ	II	B	64		67,99
64485	SAINT-JEAN-PIED-DE-PORT	III	A	64		51,90
64485	SAINT-JEAN-PIED-DE-PORT	I	A	64		51,90
64489	SAINT-MARTIN-D'ARBEROUE		A	64	R	71,19
64490	SAINT-MARTIN-D'ARROSSA	II	B	64		55,99
64492	SAINT-MICHEL	I	A	64		50,25
64496	SAINT-PIERRE-D'IRUBE		A	64	R	78,00
64504	SARE	II	B	64		59,35
64506	SARRANCE	I	A	64		86,54
64508	SAUCEDE	I	A	64		92,09
64509	SAUGUIS-SAINT-ETIENNE	I	A	64		71,12
64513	SAUVETERRE-DE-BEARN		A	64	R	87,08
64522	SEVIGNACQ-MEYRACQ	I	A	64		103,48
64533	TARDETS-SORHOLUS	I	A	64		70,68
64537	TROIS-VILLES	I	A	64		70,58
64538	UHART-CIZE	I	A	64		51,44
64540	URCUIT		A	64	R	81,31
64542	URDOS	I	A	64		86,12
64543	UREPEL	IV	A	64		35,45
64545	URRUGNE	II	A	64		65,16
64546	URT		A	64	R	83,21

64547	USTARITZ	II	A	64		69,60
64551	VERDETS	I	A	64		92,15
64559	VIODOS-ABENSE-DE-BAS	I	A	64		77,84

**Glossaire :**

**BCSF** : Bureau Central Sismologique Français

**OMP** : Observatoire Midi-Pyrénéen – Toulouse

**SIDPC** : Service Interministériel de Protection Civile

**Référence :**

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

**Coordonnées du BCSF:** BCSF, 5 rue R. Descartes, F-67084, Srasbourg cedex; site Web: [www.seisme.prd.fr](http://www.seisme.prd.fr)

## 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'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., (ed.), (1998). "European Macroseismic Scale 1998", Cahiers du Centre Européen de Géodynamique et de Séismologie . Volume 15, Luxembourg.*