Note macrosismique



Séisme de Saarlouis (Allemagne) du 3 janvier (3,6 M_L)



Bureau central Sismologique Français

Ecole et Observatoire Des Sciences de la Terre



Mots clés : Séisme, aléa et risque sismique, macrosismique, Saarlouis, Allemagne, Moselle. Pour citer ce rapport :

BCSF (2008) - Séisme de Saarlouis du 3 janvier 2008, rapport macrosismique, BCSF2008-R2, 17 p., 2 fig., 6 annexes.

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

Données RéNaSS : Rémy Dredtzen Données LDG: http://www-dase.cea.fr/

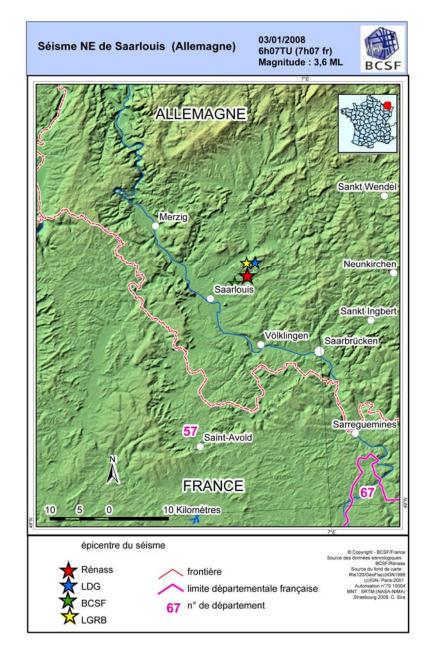
Remerciements : Nous tenons à remercier le SIDPC du département la Moselle ayant permis la diffusion des formulaires collectifs lors de cette étude.

1.Localisation

L'épicentre du séisme du 3 janvier 2008 à 6h07 min TU (7h07 min en heure locale) est localisé en Allemagne à 7 km au nord-est de la ville de Saarlouis dans le bassin minier de la Sarre. Les magnitudes les plus fortes précédemment enregistrées était de 3,6 ML le 14 novembre 2007 (15h43 TU) et le 26 novembre 2007 à (17h27 TU).

Fig.1- Carte de localisation de l'évènement sismique du 3/01/2008 – 6h07TU

Localisation	LAT	LONG	Profondeur	Magnitude
RéNaSS	49,36°N	6,84 E°	1 km	3,6 ML
LDG	49.38°N	6.86°E	2 km	4,1 ML
BCSF	49.34°N	6,73 ² E	1 km	3,6 ML
LGRB	49,38°N	6,84°E	1 km	3,4 ML



2. Etude macrosismique

L'enquête a été effectuée avec l'aide des SIDPC du département de la Moselle dans un rayon 50 km autour de l'épicentre (diffusion d'un formulaire auprès des mairies, gendarmeries, casernes de sapeurs pompiers). Cette enquête a été complétée par les données individuelles collectées sur le site internet du BCSF. L'ensemble de la procédure aura permis de rassembler 81 formulaires collectifs et 7 formulaires individuels sur 80 communes.

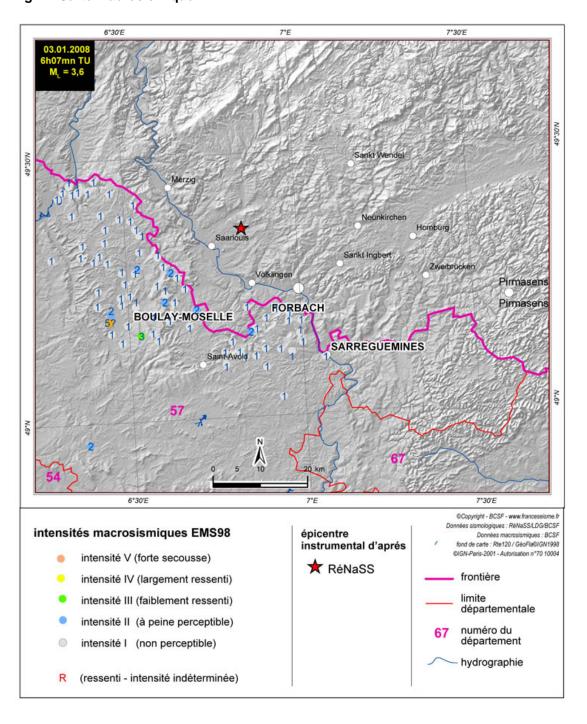
80 intensités communales EMS98 ont été estimées, 9 communes seulement ont ressenti les effets de cet évènement sismique au final très peu ressenti en France.

Entre 17 et 30 km. 5 communes sur 51 ont atteint l'intensité II.

L'intensité maximale est de V pour la commune d'Hinckange au vu du formulaire collectif reçu au BCSF, mais la fiabilité est faible (qualité C). En effet, la commune d'Hinckange située à 34 km de l'épicentre indique des dégâts (de niveau 1 à 3) pour 50 bâtiments, principalement de vulnérabilité A, la mairie soulignant notamment l'existence « d'énormes fissures à l'intérieur de la salle de jeux quilles à la salle communale ». Ceci paraît difficilement compatible avec les observations faites, entre 30 et 58 km de l'épicentre, où 4 communes seulement sur 30 atteignent l'intensité II ou III (rarement ressenti à faible secousse), Guinkirchen (33 km), Hinckange (34 km), Momerstroff (36 km) et Tragny (56 km) (cf. fig.2). Les autres communes indiquent majoritairement n'avoir pas ressenti le séisme (intensité I).

Les effets de ce tremblement de terre ont été perceptibles jusqu'à 56 km de l'épicentre (intensité II), dans la commune de Tragny.

Fig.2 - Carte macrosismique



3. Annexes

- 1 Résumé de l'échelle EMS98
- 2 Tableau des intensités EMS98 (département 57)
- 2 Formulaire d'enquête collectif
- 3 Formulaire d'enquête individuel
- 5 Sismicité observée par le RéNaSS
- 6 Glossaire

Annexe 1 - Résumé simplifié de l'échelle macrosismique européenne (EMS 98)

Inten	sité Définition	Description
1	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 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.
Χ	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...)

Référence :

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

Annexe 2. Tableau des intensités EMS98 (département 57)

Les intensités macrosismiques rapportées ci-après 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 enfin que la nature statistique de l'intensité a pour conséquence qu'un effet isolé ne peut à lui seul permettre une estimation de celle-ci.

Code INSEE	Commune	intensité EMS98	Qualité de l'intensité	Population (milliers hab.)	Distance épicentrale (épic. RéNaSS)
57013	ALSTING	I	Α	2,6	23
57062	BERG-SUR-MOSELLE	I	Α	0,3	39
57069	BERVILLER-EN-MOSELLE	I	Α	0,5	17
57070	BETTANGE	I	Α	0,2	29
57073	BETTING-LES-SAINT-AVOLD	I	Α	0,8	26
57097	BOULAY-MOSELLE	I	Α	4,4	32
57106	BOUZONVILLE	II	В	4,1	24
57121	BURTONCOURT	I	Α	0,2	35
57136	CHEMERY-LES-DEUX	I	Α	0,4	29
57149	COLMEN	I	Α	0,2	22
57152	CONTZ-LES-BAINS	I	Α	0,5	37
57154	COUME	I	Α	0,5	26
57160	CREUTZWALD	II	С	15,2	20
57165	DALEM	I	Α	0,5	21
57167	DALSTEIN	I	Α	0,2	32
57765	DIESEN	I	Α	1,2	23
57187	EBLANGE	I	Α	0,3	30
57202	ETZLING	I	Α	1,1	22
57205	FALCK	I	Α	2,7	21
57207	FAREBERSVILLER	I	Α	6,8	27
57208	FARSCHVILLER	I	Α	1,2	30
57213	FILSTROFF	I	Α	0,8	22
57215	FLASTROFF	I	Α	0,4	22
57227	FORBACH	I	А	27,1	20
57235	FREISTROFF	I	Α	0,9	27
57240	FREYMING-MERLEBACH	I	Α	15,2	24
57259	GRINDORFF	I	Α	0,3	24
57274	GUERTING	I	Α	0,8	25
57277	GUINKIRCHEN	II	С	0,2	33
57286	HALSTROFF	I	А	0,3	26
57296	HARGARTEN-AUX-MINES	II.	С	1,1	23
57309	HEINING-LES-BOUZONVILLE	I	Α	0,5	19
57312	HELSTROFF	I	А	0,3	35

57326	HINCKANGE	V	С	0,3	34
57329	HOLLING	I	А	0,3	27
57332	HOMBOURG-HAUT	I	А	9,6	27
57361	KERLING-LES-SIERCK	I	А	0,4	36
57364	KIRSCH-LES-SIERCK	I	А	0,2	33
57365	KIRSCHNAUMEN	I	Α	0,4	30
57367	KLANG	I	Α	0,3	35
57387	LAUMESFELD	I	Α	0,2	29
57408	LIXING-LES-ROUHLING	I	Α	0,8	25
57428	MACHEREN	I	Α	2,8	29
57457	MENSKIRCH	I	Α	0,1	31
57459	MERSCHWEILLER	I	Α	0,2	33
57460	MERTEN	I	Α	1,6	18
57465	METZERVISSE	I	Α	1,2	41
57471	MOMERSTROFF	III	В	0,2	31
57484	MORSBACH	I	Α	2,5	21
57507	NIEDERVISSE	I	Α	0,2	29
57514	NOUSSEVILLER-SAINT-NABOR	I	Α	0,9	28
57519	OBERVISSE	I	Α	0,1	30
57530	OTTONVILLE	I	Α	0,3	28
57537	PETITE-ROSSELLE	I	Α	6,9	17
57542	PIBLANGE	I	Α	0,7	33
57571	REMERING-LES-PUTTELANGE	I	Α	0,9	37
57576	RETTEL	1	Α	0,6	38
57585	RITZING	I	Α	0,2	29
57596	ROSBRUCK	II	В	1	22
57598	ROUHLING	I	Α	1,9	27
57604	RUSTROFF	I	Α	0,6	35
57610	SAINT-FRANCOIS-LACROIX	I	Α	0,1	29
57631	SARREGUEMINES	1	Α	23,1	32
57634	SAULNY	I	Α	1,1	58
57644	SEINGBOUSE	I	Α	1,7	27
57650	SIERCK-LES-BAINS	I	Α	1,8	36
57659	SPICHEREN	I	Α	3	21
57660	STIRING-WENDEL	I	Α	13,7	18
57665	TENTELING	I	Α	0,8	27
57669	THEDING	I	А	2,1	26
57676	TRAGNY	II	С	0,1	56
57681	TROMBORN	I	А	0,3	22
57691	VALMUNSTER	I	А	0,1	28
57700	VAUDRECHING	I	А	0,5	24
57704	VECKRING	I	А	0,7	34
57720	VILLING	II	В	0,4	18
57749	VOELFLING-LES-BOUZONVILLE	I	А	0,2	18
57730	VOLMERANGE-LES-BOULAY	I	А	0,4	35
57740	WALDWISSE	ı	Α	0,6	23
57757	YUTZ	I	А	13,9	47

Qualité de l'intensité : A sûr, B : moyennement sûr ; C : peu sûr

Strasbourg le 8 septembre 2008

Annexe 3 - Formulaire d'enquête collectif



Bureau central sismologique français

Ministère de l'éducation nationale de la recherche et de la technologie Ministère de l'intérieur Direction de la défense et la sécurité civiles

Enquête séisme

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

Enquete seisme	à préciser le risque sismique dans votre région.	
formulaire collectif		
Le séisme a-t-il été ressenti ?	OUI P1 NON P2 SEISME DU:	
sur la commune de (lieu d'observation) :		
Lieu dit, quartier :		Ť
		0
Code postal : U U U U U U U U U U U U U U U U U U	OUI P3 NON P4	
ême si le séisme n'a pas été ressenti, merci de re	envoyer ce questionnaire,	Т
répondant au premier paragraphe et de ne pas l estionnaire.	barrer le reste du Organisme :	
ajoutez aucune mention en dehors des cases (ni t	tampon, ni agrafe). Merci.	
La secousse a été ressentie par :	peu de personnes de nombreuses la plupart des per (inférieur à 10%) personnes (de 10 à 50%) (supérieur à 5	
■ à l'intérieur des bâtiments :		
- RdC		
- 3e, 4e —	——	3
- 5e et plus	P14 — P15 — P2	6
■ à l'extérieur (plein air)	P17 P18 P1	9
■ les personnes	une vibration faible moyen fort P21	
■ les personnes - ont été réveillées - sont sorties du bâtiment - ont perdu l'équilibre : - à l'intérie - à l'extérie ■ la secousse a : inquiété	inférieur à 10% de 10% à 50% supérieur à 50%	
- ont été réveillées - sont sorties du bâtiment - ont perdu l'équilibre : - à l'intérie - à l'extéri	inférieur à 10% de 10% à 50% supérieur à 50%	lus
 ont été réveillées sont sorties du bâtiment ont perdu l'équilibre : - à l'intérie à l'extérie 	inférieur à 10% de 10% à 50% supérieur à 50% P20	lus
- ont été réveillées - sont sorties du bâtiment - ont perdu l'équilibre : - à l'intérie - à l'extérie ■ la secousse a : inquiété	inférieur à 10% de 10% à 50% supérieur à 50%	olus rt
- ont été réveillées - sont sorties du bâtiment - ont perdu l'équilibre : - à l'intérie - à l'extérie la secousse a : inquiété oscillation des objets suspendus (lustre vibration des petits objets (verres, assie tremblement du mobilier léger (chaise,	inférieur à 10% de 10% à 50% supérieur à 50%	006 0012 018
- ont été réveillées - sont sorties du bâtiment - ont perdu l'équilibre : - à l'intérie - à l'extérie - la secousse a : inquiété [- oscillation des objets suspendus (lustre vibration des petits objets (verres, assie tremblement du mobilier léger (chaise, vibration des portes, fenêtres, vitres,	inférieur à 10% de 10% à 50% supérieur à 50%	006 0012 018 024
- ont été réveillées - sont sorties du bâtiment - ont perdu l'équilibre : - à l'intérie - à l'extérie la secousse a : inquiété oscillation des objets suspendus (lustre vibration des petits objets (verres, assie tremblement du mobilier léger (chaise,	inférieur à 10% de 10% à 50% supérieur à 50%	006 0012 018
- ont été réveillées - sont sorties du bâtiment - ont perdu l'équilibre : - à l'intérie - à l'extérie la secousse a : inquiété oscillation des objets suspendus (lustre vibration des petits objets (verres, assie tremblement du mobilier léger (chaise, vibration des portes, fenêtres, vitres, craquement des poutres, planchers e	inférieur à 10% de 10% à 50% supérieur à 50%	006 0012 018 024
- ont été réveillées - sont sorties du bâtiment - ont perdu l'équilibre : - à l'intérie - à l'extérie la secousse a : inquiété oscillation des objets suspendus (lustre vibration des petits objets (verres, assiet tremblement du mobilier léger (chaise, vibration des portes, fenêtres, vitres, craquement des poutres, planchers et oscillation des liquides dans les récip	inférieur à 10% de 10% à 50% supérieur à 50%	006 0012 018 024
- ont été réveillées - sont sorties du bâtiment - ont perdu l'équilibre : - à l'intérie - à l'extérie la secousse a : inquiété oscillation des objets suspendus (lustre vibration des petits objets (verres, assie tremblement du mobilier léger (chaise, vibration des portes, fenêtres, vitres, craquement des poutres, planchers et	inférieur à 10% de 10% à 50% supérieur à 50%	006 0012 018 024
- ont été réveillées - sont sorties du bâtiment - ont perdu l'équilibre : - à l'intérie - à l'extérie la secousse a : inquiété oscillation des objets suspendus (lustre vibration des petits objets (verres, assiet tremblement du mobilier léger (chaise, vibration des portes, fenêtres, vitres, craquement des poutres, planchers et oscillation des liquides dans les récipied débordement des liquides des récipies	inférieur à 10% de 10% à 50% supérieur à 50%	006 0012 018 024
- ont été réveillées - sont sorties du bâtiment - ont perdu l'équilibre : - à l'intérie - à l'extérie la secousse a : inquiété oscillation des objets suspendus (lustre vibration des petits objets (verres, assie tremblement du mobilier léger (chalse, vibration des portes, fenêtres, vitres, craquement des poutres, planchers e oscillation des liquides dans les récipe débordement des liquides des récipies ouverture et fermeture de portes ou de bris d'objets (tableaux, verrerie, porcelaine Déplacements, chutes de :	inférieur à 10% de 10% à 50% supérieur à 50% P22	olus 71] 006] 012] 018] 024] 030
- ont été réveillées - sont sorties du bâtiment - ont perdu l'équilibre : - à l'intérie - à l'extérie la secousse a : inquiété oscillation des objets suspendus (lustre vibration des petits objets (verres, assie) tremblement du mobilier léger (chaise, vibration des portes, fenêtres, vitres, craquement des poutres, planchers e oscillation des liquides dans les récipies débordement des liquides des récipies ouverture et fermeture de portes ou des bris d'objets (tableaux, verrerie, porcelaine) Déplacements, chutes de : petits objets instables ou mal fixés	inférieur à 10% de 10% à 50% supérieur à 50%	006 006
- ont été réveillées - sont sorties du bâtiment - ont perdu l'équilibre : - à l'intérie - à l'extérie la secousse a : inquiété oscillation des objets suspendus (lustre vibration des petits objets (verres, assie tremblement du mobilier léger (chaise, vibration des portes, fenêtres, vitres, craquement des poutres, planchers e oscillation des liquides dans les récipie débordement des liquides des récipie ouverture et fermeture de portes ou de bris d'objets (tableaux, verrerie, porcelaine petits objets instables ou mal fixés mobilier léger (lit, chaise, table de chevet,	inférieur à 10% de 10% à 50% supérieur à 50%	006 002 008
- ont été réveillées - sont sorties du bâtiment - ont perdu l'équilibre : - à l'intérie - à l'extérie la secousse a : inquiété oscillation des objets suspendus (lustre vibration des petits objets (verres, assie tremblement du mobilier léger (chaise, vibration des portes, fenêtres, vitres, craquement des poutres, planchers e oscillation des liquides dans les récipe débordement des liquides des récipie ouverture et fermeture de portes ou debris d'objets (tableaux, verrerie, porcelaine) Déplacements, chutes de : petits objets instables ou mal fixés mobilier léger (lit, chaise, table de chevet, mobilier lourd (armoire, buffet, etc.)	inférieur à 10% de 10% à 50% supérieur à 50%	006 006
- ont été réveillées - sont sorties du bâtiment - ont perdu l'équilibre : - à l'intérie - à l'extérie la secousse a : inquiété oscillation des objets suspendus (lustre vibration des petits objets (verres, assie tremblement du mobilier léger (chaise, vibration des portes, fenêtres, vitres, craquement des poutres, planchers e oscillation des liquides dans les récipie débordement des liquides des récipie ouverture et fermeture de portes ou de bris d'objets (tableaux, verrerie, porcelaine petits objets instables ou mal fixés mobilier léger (lit, chaise, table de chevet,	inférieur à 10% de 10% à 50% supérieur à 50%	006 002 008



	LE SEISME A PRODUIT DES DEGÂTS AUX BÂTIMENTS DANS MA COMMUNE :	C01 OUI Si oui, ren	NON	NE rubriques	SAIT PAS								
	DESCRIPTION DE VOTRE COMMUNE nombre approximatif de bâtiments sur la commune :												
	TYPE 1 matériaux tout venant cout venant c	on	TYPE 4 structure en bois	C08	TYPE 5 acier %		TYPE 6 construction parasismique						
	DESCRIPTION DES DEGÂTS : nombre de bâtiments ayant connu des dégâts :		C10 NE	SAIT PA	S C11								
			13	% de Type		#	6 de Type 3, 6 de Type 6,						
	PARMI CES BÂTIMENTS TOUCHES QUELLE EST LA FREQUENCE DES DEGÂTS ? P = Peu INDIQUEZ: N = Nombreux G = Généralisés	TYPE 1 matérias tout vens	x maçonne	rie béton armé	TYPE 4 structure en bois	TYPE 5 acier	TYPE 6 construction parasismique						
tions	■ fissures fines ou superficielles (quelques mn	n) C19	C20	C21	C22	C23	C24						
truc	■ fissures larges et profondes (quelques cm)	C25	C26	C27	C28	C29	C30						
cons	 chute de petits morceaux de plâtre ou d'éléments mal scellés 	C31	C32	C33	C34	C35	C36						
effets sur les constructions	 chute de gros morceaux de plâtre ou de crépis (supérieur à 20%) 	C37	C38	C39	C40	C41	C42						
ets s	 écroulement de morceaux de cloisons, murs, pignons 	C43	C44	C45	C46	C47	C48						
#e	 fissures aux joints de poutres, poteaux, angles de murs ou dalle 	C49	C50	C51	C52	C53	C54						
	 chute de mortier aux joints de murs ou dalles armées 	S C55	C56	C57	C58	C59	C60						
	TOITURES ■ chute de tuiles, d'ardoises	C61	C62	C63	C64	C65	C66						
	■ effondrement partiel	C67	C68	C69	C70	C71	C72						
	■ effondrement total	C73	C74	C75	C76	C77	C78						
	CHEMINEE ■ chute de couronne ou de partie de cheminée	c79	C80	C81	C82	C83	C84						
	■ chute de cheminée (cassée au raz du toit)	C85	C86	C87	C88	C89	C90						
	notez ici des informations complémentaires ou d'autres types de dégâts observés												
	P29		W										
	réactions d'animaux, infrastructures r de gaz, glissements de terrain, chute niveau des puits, phénomènes lumine	s de rochers, creva	sses dans le	sol, débit de	s sources, n		ources,						

utilisez si nécessaire une page complémentaire pour noter les observations

Annexe 4 - Formulaire d'enquête individuel.





Enquête séisme

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

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

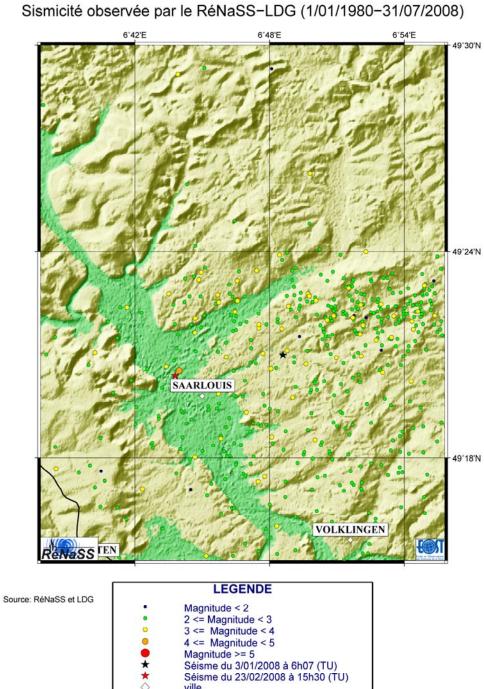
Le BCSF assure la collecte et l'archivage des renseignements et témoignages relatifs aux séismes ressentis en France. En collectant et résumant les témoignages dans ce questionnaire, vous contribuerez

	formulaire individuel	le Directeur du BCSF
■ A	OUI NON vez-vous personnellement ressenti le séime?	OFICIAL DI
01P		SEISME DU :
Su	r la commune de (lieu d'observation) :	/ / 2 0 0
Ac	dresse :	à heure(s) minute(s) 03P
		rempli le : / / 2 0 0
		Nom:
C	ode postal :	
		Prénom :
	ne si le séisme n'a pas été ressenti, merci de renvoyer ce questionnaire, nutez aucune mention en dehors des cases (ni tampon, ni agrafe). Merci.	
oin Oin	■ à l'intérieur d'un bâtiment ☐ à l'extérieur (plein air) ☐ □	D4P
Situation du témoin	■ à l'étage : SS	3e,4e 5e et plus 05P
ᅙ	■ en activité debout ☐ en activité assis ☐ au re	epos en sommeil 06P
Type de bâtiment	■ maison immeuble 07P nombre d'étage	e 08P
<u>Ĕ</u>	A materiaux B maconnerie C beton D structure E acier	construction date de
bât	tout venant de taille armé en bois	parasismique construction :
de		entre 1946 et 1997
e o		☐ après 1997
Ξ		01C
	■ j'ai ressenti la secousse comme : un balancement : faible	e moyen fort 09P
Effets sur le témoin	une vibration : faible	moyen fort 10P
Effets sur le témoin	■ la secousse m'a réveillé(e)	usse m'a : inquiété 🔲 14P
:ffe e té	■ je suis sorti(e) du bâtiment en courant ☐ 12P	effrayé 🔲
ш <u>ч</u>	■ j'ai perdu l'équilibre	paniqué 🗌
	Oscillations, vibrations faible mo	oyen fort grondement
	oscillation des objets suspendus (lustres, cadres)	faible et lointain
S	■ vibration des petits objets (verres, assiettes, bibelots, etc.)	■ tonnerre
sur les objets	■ tremblement du mobilier léger (chaise, table de chevet, etc.)	proche et fort
g	■ vibration des portes, fenêtres, vitres, vitrines	■ explosion □
les	craquement des poutres, planchers et meubles	
Ħ		autre:
ts s	 oscillation des liquides dans les récipients débordement des liquides des récipients pleins 	
Effet	ouverture et fermeture de portes ou de fenêtres	080
Ш	bris d'objets (tableaux, verrerie, porcelaine, etc.) ,vitres	090
	Déplacements, chutes de : déplac.	
	petits objets instables ou mal fixés	100
	mobilier léger (lit, chaise, table de chevet, etc.)	110
	■ mobilier lourd (armoire, buffet, etc.)	120
	BCSF - 5, rue René Descartes - 67084 Strasbourg Cedex - Fax.03 90 24 01 25 -	49144 web: http://www.seisme.prd.fr

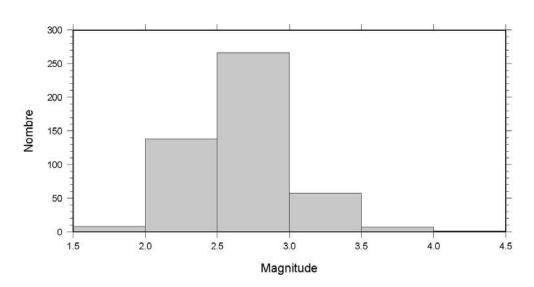
BCSF2008-R2 – 09/2008 – Séisme de Saarlouis du 3 janvier 2008

				m _				□]			ш	£inoqseig ⊕	idactique visueli s décoratifs de 3	b eb nelletA : he seb enuel	Illustrations École supér	
Quelle image correspond le mieux à la secousse vécue ?	ACC GENERALD D		2000		accommoda accommoda			S					OE Colorinasio				
Quelle image correspond le	MZ (manuscy) b																
	généralisés 	03C	04C	050	290	070	080	09C	100	110	120						
iment	nombreux généralisés	- 🗆										OUI 13C	OUI 14C	OUI 75C	OUI 16C		
tre bât	ned_	- 🗖															
Effets sur votre bâtiment	Fréquences des dégâts relevés	■ fissures fines ou superficielles (quelques mm)	fissures larges et profondes (quelques cm)	 chute de petits morceaux de plâtre ou d'éléments hauts mal scellés 	 chute de gros morceaux de plâtre ou de revêtement 	 écroulement de morceaux de cloisons, murs, pignons 	 fissures aux joints de poutres, poteaux, angles de murs 	 chute de mortier aux joints de murs ou dalles armées 	effondrement partiel de planchers	effondrement de poteaux ou d'un étage	TOITURES ■ chute de tuiles, d'ardoises	effondrement partiel	effondrement total	CHEMINEES ■ chute de couronne ou de partie de cheminée	■ chute de cheminée (cassée au ras du toit)	Observations complémentaires	15P
																49144	

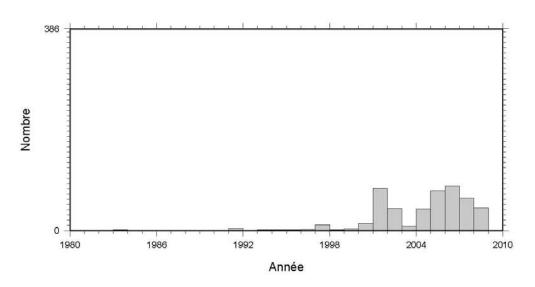
Annexe 5 : Sismicité observée par le RéNaSS



Histogramme du nombre de séismes par Magnitude



Histogramme du nombre de séismes par Année



Ecole et Observatoire des Sciences de la Terre (E.O.S.T.) de Strasbourg. Réseau National de Surveillance Sismique (RéNaSS).

Annexe 6: Glossaire

BCSF : Bureau Central Sismologique Français
BCSF : Bureau Central Sismologique Français

CEA: Commissariat à l'Energie Atomique

CNRS: Centre National de la Recherche Scientifique

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

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

LDG : Laboratoire de Détection Géophysique (CEA-DASE)

RéNaSS : Réseau National de Surveillance Sismique.

SIDPC : Service Interministériel de Défense et de Protection Civile

ULP : Université Louis Pasteur (Strasbourg)



Bureau Central Sismologique Français

Ecole et Observatoire des Sciences de la Terre



