

Document public

Organisation d'un atelier scientifique sur la macrosismicité historique

Rapport final

BRGM/ RP-62277-FR

Avril 2013

Étude réalisée dans le cadre des projets de Service public du BRGM
Convention BRGM/MEDDE n° 2200626840 - Action C.10

S. Auclair, O. Bouc, J. Rey



IRSN
INSTITUT
DE RADIOPROTECTION
ET DE SÛRETÉ NUCLÉAIRE



Géosciences pour une Terre durable
brgm

Remerciements :

Merci à Oona Scotti (IRSN), Déborah Sicilia (EDF) et Kevin Manchuel (EDF) pour leur contribution active à l'organisation de l'atelier scientifique, au MEDDE, ainsi qu'à tous les orateurs et participants à cette manifestation.

Étude réalisée dans le cadre des opérations de Service public du BRGM.

Ce document a été vérifié par : Myriam BELVAUX date : 02/05/2013

Approbateur :

Nom : FOERSTER Evelyne

Date : 2/07/13

Signature :



Le système de management de la qualité et de l'environnement est certifié par AFNOR selon les normes ISO 9001 et ISO 14001.

Mots clés : Séminaire, Macrosismicité historique, Séisme, Risque sismique

En bibliographie, ce rapport sera cité de la façon suivante :

Auclair S., Bouc O., Rey J. (2013) – Organisation d'un atelier scientifique sur la macrosismicité historique. Rapport BRGM/RP-62277-FR, 16 p., 3 fig., 1 tab., 2 ann.

Synthèse

La connaissance des séismes historiques est déterminante pour la compréhension du phénomène sismique et pour la détermination du niveau d'aléa des territoires, compte-tenu des échelles de temps de récurrence associées aux séismes les plus destructeurs. A cet égard, l'étude des sources historiques est une étape fondamentale pour la caractérisation des séismes survenus par le passé.

En France, ce travail de caractérisation systématique de la sismicité historique par la recherche et l'analyse des témoignages conservés dans les archives est mené par le BRGM, EDF et l'IRSN. Fruit d'un travail engagé il y a près de quarante ans, la base de données macrosismique SISFRANCE (qui couvre la période historique et en partie la période contemporaine) bénéficie encore aujourd'hui d'une actualisation permanente. Son objectif est de garantir le meilleur état des connaissances de la macrosismicité pour le territoire français.

Après dix années de mise en ligne sur internet de cette base de données, le MEDDE et les membres du consortium SISFRANCE ont souhaité organiser un colloque pour échanger sur la manière dont les données relatives aux séismes historiques sont aujourd'hui partagées et utilisées, en France et au-delà de ses frontières. Intitulé « *Macrosismicité : Partage et utilisation de la donnée historique* », ce colloque qui s'est tenu à Paris le 3 avril 2013 a rassemblé une soixantaine de participants français et européens ayant un intérêt pour la donnée macrosismique historique, pour y partager leurs expériences et réfléchir ensemble autour de deux sessions dédiées à deux thèmes centraux :

1. évolution et utilisation de la base de données française des séismes historiques SISFRANCE ;
2. recherche, utilisation et mise à disposition des sources documentaires historiques des séismes affectant des zones frontalières.

Les présentations ainsi que les échanges menés lors de tables-rondes ont notamment permis de présenter la base de données SISFRANCE ainsi que ses principales évolutions en cours et à venir, et d'identifier des pistes pour mieux répondre à l'avenir aux besoins des utilisateurs (publications de notes techniques, quantification des informations, méthodes alternatives de recherche documentaire). En marge de ces perspectives d'évolution de la base de données SISFRANCE, le besoin de doter la France d'une base de données « paramétriques », avec une implication de l'ensemble de la communauté scientifique ainsi que de l'État, a clairement été affirmé par la majorité des participants.

Par ailleurs, il est ressorti de cette journée la nécessité d'encourager des collaborations valorisant la recherche, le partage et l'analyse conjoints de sources documentaires entre les équipes de pays concernés par des séismes en commun. Cet événement a ainsi abouti à la perspective de l'organisation de journées européennes de travail commun sur la sismicité historique. En voie de pérennisation, AHEAD, auquel sont associés le consortium SISFRANCE ainsi que les gestionnaires des principales bases de données macrosismiques européennes, semble pour sa part offrir le cadre nécessaire à la mise en place de ces collaborations.

Sommaire

1. Introduction - Contexte	5
2. Descriptif du colloque	6
3. Minutes du colloque	7
3.1. OUVERTURE	7
3.2. SESSION 1 - ÉVOLUTION ET UTILISATION DE LA BASE DE DONNÉES FRANÇAISE DES SÉISMES HISTORIQUES SISFRANCE	7
3.3. SESSION 2 - RECHERCHE, UTILISATION ET MISE À DISPOSITION DES SOURCES DOCUMENTAIRES HISTORIQUES DES SÉISMES AFFECTANT DES ZONES FRONTALIÈRES.....	10
4. Conclusion	13

Liste des figures

Figure 1 – Affiche du colloque « Macrosismicité : Partage et utilisation de la donnée historique ».	6
Figure 2 – Illustration de la problématique de la vision partielle des séismes transfrontaliers dans les bases de données nationales : séisme de Bâle de 1356 vu par les bases de données SISFRANCE (à gauche) et ECOS (à droite) – source AHEAD.....	11
Figure 3 – Programme du colloque « Macrosismicité : Partage et utilisation de la donnée historique » - Extrait de la plaquette du colloque.....	14

Liste des tableaux

Tableau 1 – Liste des participants inscrits au colloque « Macrosismicité : Partage et utilisation de la donnée historique »	16
--	----

Liste des annexes

Annexe 1 Programme du colloque	14
Annexe 2 Liste des participants au colloque	15

1. Introduction - Contexte

Le BRGM est l'auteur de plusieurs bases de données sur la macrosismicité historique de la France : SISFRANCE Métropole, coproduite avec EDF et IRSN au sein du consortium SISFRANCE ; SISFRANCE Antilles, SISFRANCE Réunion, SISFRANCE Nouvelle-Calédonie, produites avec le soutien du ministère du développement durable (MEDDE).

Ces bases de données qui recensent les caractéristiques des séismes historiques survenus sur le territoire français sont consultables en ligne et constituent un support majeur pour l'étude de l'aléa sismique en France. Les sites internet SISFRANCE, développés avec le soutien du ministère pour assurer une large diffusion des informations contenues dans les bases de données, font l'objet d'une fréquentation importante en France comme à l'étranger (200 000 visites par an au total). Au vu de la consultation croissante du site www.sisfrance.net et de la demande d'utilisation accrue des données macrosismiques, le consortium SISFRANCE est engagé dans un processus de facilitation de la libre mise à disposition de ces données. A cet égard, il est apparu nécessaire d'explicitier le contenu de la base de données de la Métropole, ainsi que les modalités de travail suivies par le consortium.

En Europe, hormis pour la Suisse et partiellement pour l'Italie, il n'existe pas d'équivalent à SisFrance. Les données accessibles pour d'autres pays (Allemagne, Belgique, Espagne, Grande-Bretagne) sont livrées sous la forme de catalogues paramétrés (données épicentrales) excluant toute autre information disponible dans SisFrance (intensités ponctuelles dans les localités, bibliographie, documentation numérique, carte macrosismique, carte d'isoséistes). Dans une perspective de compléter la base de données dans les zones transfrontalières, des échanges avec les acteurs européens de la macrosismicité historique permettraient de consolider les connaissances, de diversifier les stratégies de recherche des sources documentaires, et d'orienter les évolutions des bases de données existantes. De plus, ces échanges devraient permettre de générer des projets communs et renforceraient ainsi l'impact des travaux français sur la macrosismicité historique.

Dans ce contexte, le BRGM, dans le cadre de l'action C.10 de la convention n° 2200626840 avec le MEDDE, a organisé avec ses partenaires EDF et IRSN, un atelier scientifique d'une journée sur la macrosismicité historique, visant à présenter les travaux existant dans divers pays européens, en promouvant notamment les bases de données SISFRANCE et en échangeant avec leurs utilisateurs. Cette rencontre a été l'occasion de susciter des opportunités de collaborations, de discuter des difficultés rencontrées et de faire émerger des besoins.

Le présent rapport fait état des travaux conduits dans le cadre de cette action, en présentant l'atelier puis les principaux éléments qui y ont été exprimés.

2. Descriptif du colloque

Intitulé « *Macrosismicité : Partage et utilisation de la donnée historique* » (Figure 1) et de participation gratuite, ce colloque qui s'est tenu à Paris le 3 avril 2013 a rassemblé une soixantaine de participants français et européens (cinq pays représentés : France, Italie, Suisse, Belgique et Allemagne) ayant un intérêt pour la donnée macrosismique historique, pour y partager leurs expériences et réfléchir ensemble autour de deux sessions dédiées à deux thèmes centraux :

1. évolution et utilisation de la base de données française des séismes historiques SISFRANCE ;
2. recherche, utilisation et mise à disposition des sources documentaires historiques des séismes affectant des zones frontalières.

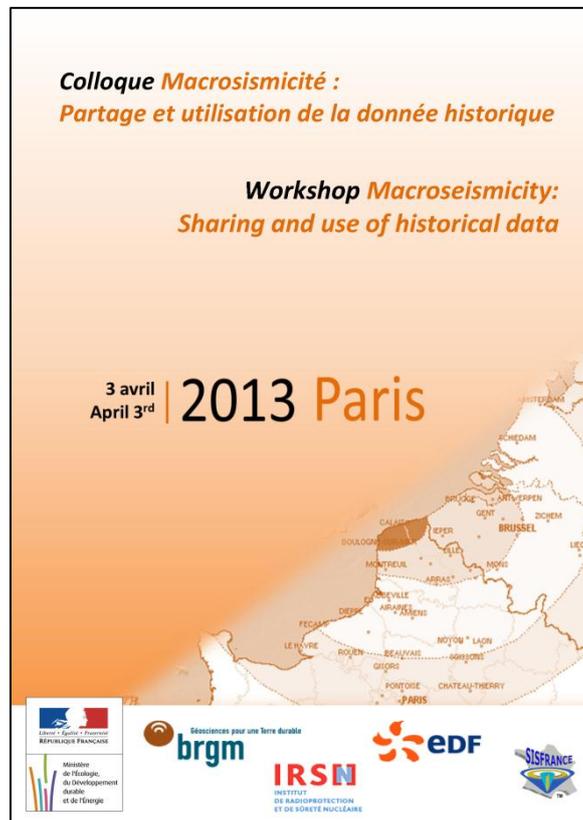


Figure 1 – Affiche du colloque « *Macrosismicité : Partage et utilisation de la donnée historique* ».

Le programme de la journée, ainsi que la liste des participants au colloque sont présentés respectivement en annexe 1 et 2.

3. Minutes du colloque

3.1. OUVERTURE

L'ouverture de la journée était assurée pour le MEDDE par Vincent Courtray, chef du bureau des risques naturels au MEDDE, et pour le consortium SISFRANCE par Olivier Bouc, responsable de l'unité des risques sismique et volcanique au BRGM.

3.2. SESSION 1 - ÉVOLUTION ET UTILISATION DE LA BASE DE DONNÉES FRANÇAISE DES SÉISMES HISTORIQUES SISFRANCE

La session de la matinée avait pour objectif de confronter la base de données SISFRANCE aux besoins de ses utilisateurs et aux autres bases de données de macrosismicité existantes dans les pays frontaliers. Elle a dans un premier temps permis de dresser un état des lieux de la base de données SISFRANCE ainsi que de ses perspectives d'évolution, puis de présenter les différents usages pouvant être faits des données ainsi distribuées.

Exposés

- **Christophe Durouchoux** (EDF, SISFRANCE) présente un historique ainsi qu'un état des lieux de la base de données SISFRANCE, puis **Olivier Bouc** (BRGM, SISFRANCE) présente les perspectives de la base de données.

Initiée dans les années 1970 sous l'impulsion du développement du programme nucléaire français, la base de données SISFRANCE (ex SIRENE) contient aujourd'hui plus de 10 000 documents, consignants plus de 100 000 observations relatives à près de 6 300 événements dont 5 641 séismes. Continuellement mise à jour pour la période historique, la base de données SISFRANCE est aujourd'hui engagée dans un processus d'évolution de manière notamment à faciliter son utilisation.

Par ailleurs, le consortium SISFRANCE indique le changement de périodicité de mise à jour de sa base de données passant d'annuelle à trisannuelle, dans le double objectif de pouvoir mieux consolider les mises à jour relatives aux séismes de référence et d'offrir une base de travail plus stable aux utilisateurs.

- **Michel Cara** (École et Observatoire des Sciences de la Terre de Strasbourg) présente la manière dont les données macrosismiques telles que celles distribuées par SISFRANCE peuvent être utilisées pour évaluer la magnitude des séismes.

En particulier, M. Cara présente la méthode des « doublons » permettant la détermination de la magnitude de séismes historiques à partir de séismes récents pour lesquels la magnitude est connue. Moins sensible aux paramètres tels que l'intensité épiscopale ou la profondeur du foyer, cette méthode nécessite cependant d'avoir accès à une bonne caractérisation des intensités modérées (IV à VI) à grande distance de la zone épiscopale.

- **Christophe Martin** (GEOTER International / Fugro) présente le point de vue d'un bureau d'études sur les besoins associés à l'utilisation des données macrosismiques pour l'évaluation de l'aléa sismique en ingénierie.

En particulier, Ch. Martin illustre le fait que pour des régions comme la France métropolitaine marquée par une sismicité relativement modérée, les études d'aléa se basent en premier lieu sur les données macrosismiques historiques. Ainsi, en France près de 85 % des séismes utilisés pour les études d'aléa déterministes relèvent de la période dite « historique » pour laquelle la donnée macrosismique est la seule disponible, alors que ces séismes historiques ont également un fort impact sur le résultat des études probabilistes comme celle sur lequel repose le zonage sismique réglementaire français.

- **Mario Locati** (INGV¹) présente les archives européennes de données sur les séismes historiques (AHEAD, période 1000-1899) ainsi que la manière dont les données issues de SISFRANCE sont intégrées dans ces archives.

La base AHEAD, qui recense notamment les informations publiées par chaque base de données macrosismiques nationale, a pour objectif d'inventorier et de mettre à disposition les sources de données relatives aux séismes historiques européens telles que les études scientifiques et techniques significatives, les intensités interprétées ou les catalogues paramétriques. Cette initiative s'est achevée fin 2012 : actuellement, un cadre pour sa poursuite est recherché.

- **Donat Fäh** (ETHZ)² présente la base de données suisse ECOS (catalogue de sismicité de la Suisse) et ses productions.

D. Fäh présente notamment comment ECOS repose sur des études poussées pour chaque événement de grande ampleur, mobilisant différentes compétences telles que l'archéosismicité pour l'étude des traces laissées par les séismes sur des vestiges archéologiques et sur le bâti ancien, ou la géologie de surface pour prendre en compte le phénomène d'effets de site. Par ailleurs, la composante « paramétrique » du catalogue EPOS est également présentée.

Table-ronde

Co-animée par Oona Scotti de l'IRSN représentant le consortium SISFRANCE et par François Beauducel de l'IPGP, la table-ronde de la session 1 a tout d'abord permis de souligner que la base de données SISFRANCE, tout comme les autres bases de données macrosismiques nationales, doit poursuivre son évolution de manière à répondre au mieux aux besoins de ses utilisateurs. Ainsi, la toute prochaine mise en téléchargement des intensités ponctuelles pour chaque séisme de la base SISFRANCE répond-elle à un besoin clairement manifesté par certains utilisateurs de disposer d'un accès facilité à la donnée macrosismique interprétée. Dans le même temps, l'importance centrale des données ainsi diffusées pour la compréhension du phénomène sismique et pour la détermination du niveau d'aléa des territoires induit la

¹ Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologica (organisme italien)

² Eidgenössische Technische Hochschule Zürich (organisme suisse)

nécessité de définir des modalités d'usage adaptées à chacun des acteurs y ayant recours.

Les utilisateurs – académiques comme issus de l'ingénierie – ont exprimé à l'occasion de cette première table ronde plusieurs besoins pour faciliter l'usage des données issues des bases de données macrosismiques en général et de SISFRANCE en particulier :

- veiller à la qualification des données (quel que soit leur type : localisation, valeur d'intensité, fiabilité des sources, etc.), en privilégiant autant que possible des qualifications quantitatives plutôt que qualitatives ;
- expliciter les analyses conduites pour interpréter les sources historiques, afin que les utilisateurs puissent comprendre l'origine et la signification des informations fournies et les exploiter au mieux. Les publications constituent un outil pour cela : à cet égard le consortium SISFRANCE indique sa volonté de mettre à disposition des utilisateurs des notes techniques ainsi que des publications explicitant les analyses réalisées pour les séismes les plus marquants. Ces éclaircissements doivent ainsi permettre le meilleur usage des données mises à disposition, en limitant le biais lié à des différences d'interprétations entre les auteurs et les utilisateurs ;
- intégrer de manière homogène la sismicité récente de manière à pouvoir calibrer au mieux les méthodes d'analyse de la sismicité historique ;
- il est pointé que les travaux conduits sur les séismes historiques gagneraient à avoir recours plus fréquemment à l'archéosismicité pour compléter utilement l'analyse des sources documentaires.

Concernant l'actualisation continue des bases de données macrosismiques, il est également noté que l'on observe une difficulté croissante d'accès à des sources documentaires originales à mesure que les archives les plus accessibles ont été investiguées. Alors qu'en France de nombreuses sources documentaires représentant des dizaines de milliers de manuscrits n'ont quasiment pas été explorées à ce jour (fonds d'archives notariées, registres paroissiaux, etc.), il est en effet difficile de diriger les recherches dans ce labyrinthe d'archives, et le recours à des stratégies innovantes de collecte de données doit certainement être envisagé (mobilisation de la communauté des généalogistes, mise en place d'approches collaboratives, etc.).

Enfin, une part importante des discussions menées lors de cette table-ronde a eu pour objet de souligner la nécessité – pour l'ensemble des acteurs français et européens ayant un intérêt pour la donnée macrosismique historique – de doter la France d'une base de données « paramétriques » attribuant notamment à chaque séisme historique une magnitude et une profondeur. Comme souligné par Ch. Martin, un tel catalogue paramétrique est en effet nécessaire pour la réalisation de toutes les études d'aléa conduites en France, ainsi que pour le calage des relations d'atténuation régionales. En outre, la mise en place d'un catalogue commun reposant sur des outils partagés et sur une étude attentive des incertitudes permettrait de fiabiliser les évaluations des paramètres tels que la magnitude, qui sont à ce jour réalisées de manière dispersée et hétérogène. Il est estimé cependant que ce travail, qui serait issu notamment de l'interprétation des données de la base de données SISFRANCE, dépasserait largement le seul périmètre du consortium SISFRANCE et devrait impliquer l'ensemble de la communauté scientifique ainsi que l'État, dans une approche collaborative.

Première étape indispensable au développement d'un tel catalogue paramétrique, un catalogue homogénéisé de magnitude pour la période instrumentale est en cours de finalisation pour la Métropole à travers le projet SI-Hex, réalisé par le CNRS et le CEA et coordonné par le BCSF, avec le soutien du MEDDE : il pourrait servir de base à la calibration des méthodes de détermination de la magnitude des séismes historiques en Métropole.

3.3. SESSION 2 - RECHERCHE, UTILISATION ET MISE À DISPOSITION DES SOURCES DOCUMENTAIRES HISTORIQUES DES SÉISMES AFFECTANT DES ZONES FRONTALIÈRES

La session de la deuxième demi-journée était consacrée à la question des séismes affectant différents pays et aux nécessaires besoins de collaborations que ces événements impliquent. Elle a permis de dresser un paysage des problèmes posés par ces séismes dans différents pays, et d'envisager de manière partagée des pistes de réponses.

Exposés

- **Klauss Lehmann** (GD-NRW³) présente les travaux menés pour améliorer le catalogue de sismicité historique de la Rhénanie du Nord - Westphalie (Allemagne), dans une région où l'investigation des archives historiques est particulièrement complexe du fait de l'histoire tourmentée de cette région (conflits armés, variabilité des frontières et des langages au cours du temps notamment). Ce contexte particulier illustre l'importance des compétences d'historien nécessaires à la recherche et à l'interprétation de sources documentaires historiques : nécessité de pouvoir suivre la généalogie des sources documentaires au moyen « d'arbres de citations », savoir repérer les problématiques posées par les différents systèmes calendaires, etc.
- **Thierry Camelbeeck** (Observatoire Royal de Belgique) présente l'étude des séismes historiques en Belgique et dans l'ouest de l'Europe.

En particulier, Th. Camelbeeck présente l'apport d'une interprétation des sources documentaires cherchant à prendre une hauteur de vue, en essayant de comprendre les dommages reportés à la lumière de phénomènes d'amplifications des sols, ou d'interpréter les lacunes de témoignage.

- **Andrea Rovida** (INGV - It.) présente la base de données macrosismique italienne (DBMI11) et les différences de contenu avec la base de données SISFRANCE au niveau de la frontière franco-italienne.

Alors que les différences observées sont parfois liées à des divergences d'interprétation de mêmes sources documentaires, il est fréquent de constater que l'une des deux bases de données (DBMI11 et SISFRANCE) possède des points d'intensité supplémentaires par rapport à l'autre, correspondant à des sources documentaires originales inconnues ou non interprétées de l'autre côté de la frontière. S'il est plus courant que les bases de données nationales

³ Geologischer Dienst Nord-Rhein-Westfalen (organisme allemand)

comportent plus de points d'observation sur leur propre territoire que les bases de données étrangères, il n'est cependant pas rare qu'elles présentent des observations originales en dehors de leurs frontières.

- **Oona Scotti** (IRSN, SISFRANCE) introduit la table ronde en illustrant la problématique de la vision partielle des séismes transfrontaliers dans les bases de données nationales (cf. Figure 2). Elle interroge en particulier sur la place des sources documentaires : les différences transfrontalières proviennent-elles de sources différentes ou d'interprétations différentes des mêmes sources ?

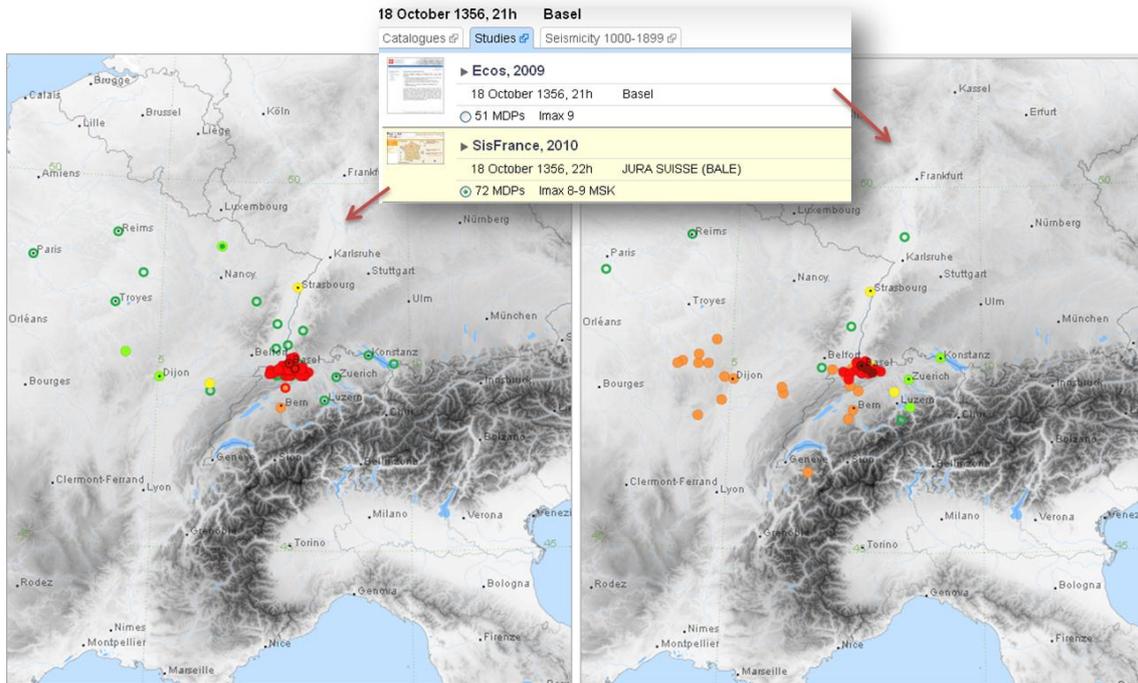


Figure 2 – Illustration de la problématique de la vision partielle des séismes transfrontaliers dans les bases de données nationales : séisme de Bâle de 1356 vu par les bases de données SISFRANCE (à gauche) et ECOS (à droite) – source AHEAD.

Table-ronde

Co-animée par Kevin Manchuel d'EDF représentant le consortium SISFRANCE et par Thibault Fradet, historien doctorant de l'université de Versailles/Saint-Quentin, la table-ronde de la session 2 a permis de souligner l'importance de la problématique des séismes historiques ayant affecté différents pays, dans un contexte où le développement de bases de données internationales fédératrices telle que AHEAD⁴ renforce l'importance des bases de données macrosismiques nationales, en même temps qu'il offre l'opportunité d'initier des collaborations et des procédures de partage de la donnée macrosismique.

En effet, loin d'être un problème marginal, il est manifeste que du fait que les frontières nationales coïncident souvent avec des frontières naturelles sismogènes (chaines de

⁴ <http://emidius.eu/AHEAD/>

montagnes faisant la frontière entre la France d'une part et l'Italie ou l'Espagne d'autre part, fossés d'effondrement marquant la frontière entre la France et l'Allemagne), une part importante des séismes significatifs ponctuant l'histoire européenne affecte différents pays. Par ailleurs, comme illustré par Klauss Lehmann pour la Westphalie, certains pays (ou régions) ont vu leurs frontières évoluer de manière importante au cours de l'histoire, impliquant de fait une dispersion des documents rédigés en un lieu donné (et en plusieurs langues) dans des archives de différents pays. Compte-tenu de cette situation complexe, et faute de partage suffisant des sources documentaires, la vision de nombreux séismes historiques est extrêmement variable selon la base de données considérée.

Les participants s'accordent pour dire que le partage de données macrosismiques interprétées n'est pas une solution car, en plus de poser des problèmes liés aux différences d'échelles macrosismiques et à la question des interprétations divergentes, elle menace l'homogénéité de chaque base de données. Par conséquent, il ressort la nécessité d'encourager des collaborations valorisant la recherche, le partage et l'analyse conjoints de sources documentaires entre les équipes de pays concernés par des séismes en commun, comme cela est déjà réalisé dans certains pays entre les différents organismes nationaux ou régionaux impliqués dans ces travaux. En plus d'être un outil permettant de facilement mettre en lumière les principaux séismes nécessitant des efforts de collaboration par juxtaposition des bases de données nationales, AHEAD semble également pouvoir offrir un cadre pour mettre en place un tel travail collaboratif. Ainsi, Paola Albini (INGV) fait-t-elle part en conclusion de son souhait d'organiser des journées de travail consacrées à la sismicité historique ouvertes à tous les scientifiques européens, en s'appuyant en particulier sur la liste des participants à cet atelier. Une première liste d'événements d'intérêt commun à plusieurs pays devrait être établie en préalable pour faire l'objet de ces collaborations. Ce type d'initiative pourrait également être l'occasion de développer des outils communs d'interprétation tels que des lexiques adaptés aux différentes régions et périodes historiques.

4. Conclusion

Le colloque « *Macrosismicité : Partage et utilisation de la donnée historique* » a permis de rassembler près d'une soixantaine d'experts et de professionnels pour échanger pendant une journée sur la problématique de la macrosismicité historique.

Cette journée a tout d'abord été l'occasion de présenter la base de données SISFRANCE – qualifiée de l'une des bases de données macrosismiques les plus avancées et complètes en Europe – et d'échanger avec ses utilisateurs. Plusieurs pistes d'évolution ont ainsi pu être identifiées afin de poursuivre son amélioration et d'accroître son adéquation avec les besoins exprimés, parmi lesquelles :

- privilégier une interprétation des données quantitative plutôt que qualitative ;
- pour les séismes les plus marquants, publier des études techniques explicitant les analyses réalisées par le consortium SISFRANCE ;
- poursuivre l'intégration dans la base de données des observations relatives aux séismes récents ;
- développer des approches alternatives de recherches documentaires pour optimiser l'analyse des archives historiques et ainsi tirer profit au mieux de leur immense potentiel.

En marge des perspectives d'évolution de la base de données SISFRANCE, le besoin de doter la France d'une base de données « paramétriques », avec une implication de l'ensemble de la communauté scientifique ainsi que de l'Etat, a clairement été affirmé par la majorité des participants.

Par ailleurs, les représentants des gestionnaires des principales bases de données macrosismiques des pays limitrophes à la France se sont accordés pour souligner l'impérieuse nécessité de favoriser la mutualisation des efforts pour la recherche documentaire et l'analyse relatifs aux séismes survenant à proximité des frontières. Seul ce type d'approche semble en effet être en mesure de permettre aux bases de données nationales d'appréhender ces séismes de manière globale sans discontinuité aux frontières, ce qui est essentiel pour la réalisation des études d'aléa sismique.

Le colloque « *Macrosismicité : Partage et utilisation de la donnée historique* » constitue une contribution intéressante à cette dynamique collaborative en favorisant la constitution d'une communauté d'acteurs européens ayant un intérêt pour la donnée macrosismique historique, intégrant non seulement les gestionnaires de bases de données mais également différents types d'utilisateurs. Cet événement a ainsi abouti à la perspective de l'organisation de journées européennes de travail commun sur la sismicité historique. En voie de pérennisation, AHEAD, auquel sont associés le consortium SISFRANCE ainsi que les gestionnaires des principales bases de données macrosismiques européennes, semble pour sa part offrir le cadre nécessaire à la mise en place de ces collaborations.

Annexe 1

Programme du colloque

9h-9h30		INTRODUCTION
9h30-12h50		SESSION 1
9h30-10h10	SISFRANCE consortium	Base de données SISFRANCE : historique, état des lieux et perspectives SISFRANCE database : history, overview and perspectives
10h10-10h30	M. Cara (EOST - Fr.)	Données macrosismiques et magnitude Macroseismic data and magnitude
10h30-10h50	C. Martin / D. Carbon (GEOTER - Fr.)	Utilisation des données macrosismiques pour l'évaluation de l'aléa sismique en ingénierie : pratique, incertitudes, limitations, besoins Use of macroseismic data for hazard assessment in engineering: practice, uncertainties, limitations, needs
10h50-11h10		Pause-café / Coffee break
11h10-11h30	M. Locati (INGV - It.)	Les archives européennes de données sur les séismes historiques (AHEAD) et SISFRANCE The European Archive of Historical Earthquake Data (AHEAD) and SISFRANCE
11h30-11h50	D. Fäh (ETHZ - Sws.)	La base de données ECOS, ses productions, et son usage des données SISFRANCE ECOS database, related products, and use of SISFRANCE data
11h50-12h50		Table-ronde / Round-table
12h50-14h		Repas / Lunch
14h-16h30		SESSION 2
14h-14h20	K. Lehmann (GSNR - Germ.)	Essai d'amélioration du catalogue de sismicité historique de la Westphalie du Nord du Rhin Allemagne Attempts to improve the historical earthquake catalogue of North Rhine – Westphalia (Germany)
14h20-14h40	T. Camelbeeck / P. Alexandre (ORB - Belg.)	L'étude des séismes historiques dans l'ouest de l'Europe Study of historical earthquakes in Western Europe
14h40-15h	A. Rovida (INGV - It.)	La base de données macrosismique italienne (DBMI11) au niveau de la frontière franco-italienne The Italian Macroseismic Database (DBMI11) at the Italian-French border
15h-15h30	SISFRANCE consortium	Séismes transfrontaliers : la vision partielle des BD nationales Earthquakes affecting border regions: partial view from national databases
15h30-16h30		Table-ronde / Round-table
16h30-17h		CONCLUSIONS

Figure 3 – Programme du colloque « Macrosismicité : Partage et utilisation de la donnée historique » - Extrait de la plaquette du colloque.

Annexe 2

Liste des participants au colloque

Nom, Prénom	Affiliation
ALBINI, Paola	INGV
ALEXANDRE, Pierre	Observatoire Royal de Belgique
AUCLAIR, Samuel	BRGM
BARD, Pierre-Yves	ISTERRE
BAZZURRO, Paolo	EUCENTER
BEAUDUCEL, François	IPGP
BEAUVAL, Céline	ISTERRE
BONNET, José	EDF
BOUC, Olivier	BRGM
BRUSTLE, Wolfgang	Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB)
BUERK, Dietmar	BGR Hannover
CAMELBEECK, Thierry	Observatoire Royal de Belgique
CARA, Michel	BCSF / EOST
COURTRAY, Vincent	MEDDE
DECHAMP, Aline	CEA
DELAVAUD, Elise	IRSN
DELUCA, Vincent	IRSN
DENEUFBOURG, Guy	AFPS / AFPCN
DESARTHE, Jérémy	CCR
DUROUCHOUX, Christophe	EDF
FAH, Donat	ETHZ
FOUCHER, Jean-Luc	BRGM
FRADET, Thibault	Université Versailles/Saint-Quentin
GERIN, Sarah	MRN
GROLIMUND, Remo	ETHZ
HELLY, Bruno	CNRS
HERNANDEZ, Bruno	CEA
KAISER, Diethelm	BGR Hannover
KOBAYASHI, Hiromi	MEDDE
LEHMANN, Klaus	Geological Survey of North Rhine – Westphalia
LOCATI, Mario	INGV
MANCHUEL, Kevin	EDF
MARTIN, Christophe	GEOTER INTERNATIONAL
MASSON, Frédéric	BCSF / EOST
MERCERAT, Diego	CETE-Méditerranée

Nom, Prénom	Affiliation
NAZE, Pierre-Alain	Géodynamique et structure
NUSSBAUM, Roland	MRN
PENNA, Andrea	Université de Pavie
PIERRE, Romain	ASN
POURSOULIS, Georgia	DiaGnosis
REY, Julien	BRGM
RIDEAUD, Alain	APS / Archeoseismicity.org
ROVIDA, Andrea	INGV
SABBE, Alain	Université de Mons
SCHLUPP, Antoine	BCSF / EOST
SCOTTI, Oona	IRSN
SENFAUTE, Gloria	EDF
SICILIA, Déborah	EDF
SIRA, Christophe	BCSF / EOST
SORRO, Jean-François	MEDDE
TASAN, Hilal	UJF
THOMASSIN, Sylvette	Résonance Ingénieurs-Conseils SA
TINARD, Pierre-Yves	CCR
TRAVERSA, Paola	EDF
VANNESTE, Kris	Observatoire Royal de Belgique

Tableau 1 – Liste des participants inscrits au colloque « Macrosismicité : Partage et utilisation de la donnée historique ».



Géosciences pour une Terre durable

brgm

**Centre scientifique et technique
Direction Risques et Prévention**

3, avenue Claude-Guillemain

BP 36009 – 45060 Orléans Cedex 2 – France – Tél. : 02 38 64 34 34