

---

## ZOOM PACA – RETOUR EXERCICE RICHTER

### ACTIONS MENEES EN PACA ET PERSPECTIVES EN 2010

#### **COMMEMORATION DU SEISME DE LAMBESC DU 11 JUIN 1909**

Cette commémoration a permis de développer un matériel de communication sur le risque sismique et des réseaux locaux très actifs. Le matériel muséographique, panneaux, films et logiciel interactif sur la sismicité régionale réalisé à l'occasion de la commémoration est actuellement exposé au Parc Naturel Régional du Lubéron et une partie est accessible sur [planseisme.fr](http://planseisme.fr).

Des exercices communaux de gestion d'un événement sismique ont également été joués en juin 2009 et la méthode développée pour les préparer a fait l'objet d'un film et de fiches pratiques disponibles sur le site internet de la [commémoration du séisme de Lambesc](#) ainsi que sur le site [planseisme.fr](http://planseisme.fr).

Colloque du 4 février 2009 à Marseille sur la prise en compte le risque sismique dans les installations nucléaires

Ce colloque organisé par l'Autorité de Sureté Nucléaire a permis, à travers les discussions entre les professionnels et les citoyens, d'informer le public sur la nature du risque sismique en PACA, les mesures de prévention mises en place par l'Etat, et plus spécifiquement la manière dont les exploitants des installations nucléaires prennent en compte le risque sismique et comment l'Etat encadre les exploitants dans leurs démarches.

#### **ACTIONS A VENIR EN PACA**

Il est prévu de réaliser à nouveau des exercices communaux, suivant le modèle de ceux réalisés lors de la commémoration du séisme de Lambesc, sur d'autres territoires de la région PACA en 2011.

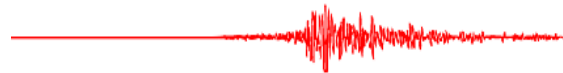
L'Académie d'Aix Marseille organisera en Novembre 2010 au lycée Diderot de Marseille une journée « Sismique : s'informer pour mieux former », associant les enseignants et les professionnels du bâtiment.

La prise en compte de la vulnérabilité des bâtiments constitue un axe fort des actions mises en œuvre en 2010 : Ainsi, dans le cadre du plan de relance national, la DREAL réalise l'audit sismique des bâtiments de l'Etat dans le département des Alpes Maritimes.

Cette action est associée à la réalisation d'un atelier transfrontalier suisse, italien et français « Audits sismiques et renforcement des bâtiments existants. Evaluation et réduction du risque » qui aura lieu à Sion (Suisse) en juin 2010. Cet atelier doit être l'occasion d'échanges méthodologiques et pratiques entre les maîtres d'ouvrages et les bureaux d'études des trois pays. Cela sera également l'occasion d'effectuer des visites dans les bâtiments renforcés vis à vis du risque sismique afin de partager une culture commune.

#### **RETOUR SUR LA JOURNEE « INSTALLATIONS NUCLEAIRES ET RISQUE SISMIQUE DANS LE SUD-EST DE LA FRANCE »**

Judi 4 février 2010, s'est tenue, au World Trade Center de Marseille, et à l'initiative de la division de Marseille de l'Autorité de Sureté Nucléaire (ASN), une journée régionale



d'échanges intitulée « *Installations nucléaires et risque sismique dans le sud-est de la France : l'ASN ouvre le débat pour faire progresser la sûreté* ».



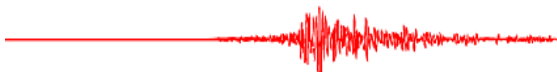
**Principaux intervenants de la journée du 4 février 2010 (photo ASN)**

Cet évènement, ouvert au public, aux associations et aux professionnels et dont l'objectif était de présenter la démarche de progrès engagée en matière de connaissance et de prise en compte du risque sismique dans les installations nucléaires, a regroupé plus de 200 participants de tout horizon : exploitants, Commissions Locales d'Information (CLI), scientifiques, associations, chercheurs à l'université. Il est également à noter la présence sur la journée de Christian KERT, député des Bouches du Rhône, du sous-préfet d'Aix en Provence ainsi que de plusieurs élus.

Cette journée a été particulièrement riche en contenus. L'Association Nationale des Commissions Locales d'Information (ANCLI), l'ASN, l'IRSN et d'autres experts (BRGM, CEREGE, CETE Méditerranée, INERIS) ainsi que les exploitants nucléaires (CEA, AREVA et EDF) des centres de Cadarache et du Tricastin se sont succédés pour exposer les principales attentes, exigences, avancées et perspectives en matière de prise en compte du risque sismique dans la sûreté des installations nucléaires.

Plusieurs échanges avec la salle ont eu lieu tout au long de la journée. La nature des questions posées et la teneur des discussions ont démontré l'intérêt du public sur le sujet, la pédagogie des interventions réalisées et la nécessité de tels débats pour progresser dans la gestion partagée des risques.

Cette journée, à laquelle ont participé de nombreux journalistes, a donné lieu notamment à des interviews du directeur général de l'ASN Jean-Christophe Niel, de Laurent Kueny et de Ghislaine Verrhiest-Leblanc, chargée d'affaires à la division de Marseille. Jean-Christophe Niel a par ailleurs répondu à plusieurs interviews stratégiques, à l'AFP, La Provence et TV7.



Sur le plan technique, une approche mixte combinant approches déterministe et probabiliste est apparue comme une voie d'avenir. Une caractérisation plus précise de l'aléa local (effets de site et effets induits) sur les sites d'implantation d'installations nucléaires, le développement de l'instrumentation, le respect des engagements en matière de réduction de la vulnérabilité et la préparation à une crise sismique sont autant de voies d'amélioration pour les exploitants en matière de management de la sûreté.

La réunion publique s'est achevée par un discours de clôture de Jean-Christophe Niel au cours duquel il a insisté sur la nécessité de poursuivre les efforts de recherche sur le sujet, l'intérêt d'une expertise pluraliste et son souhait du développement de journée d'échanges de ce type sur des domaines divers touchant au nucléaire.

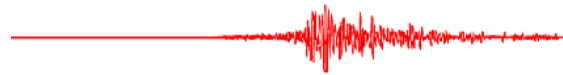
Le programme de la journée ainsi que l'ensemble des supports de présentation sont disponibles sur le site internet [www.journeeseisme-asnmarseille.com](http://www.journeeseisme-asnmarseille.com).

## **SISMICITE HISTORIQUES EN PACA**

La région Provence-Alpes-Côte-d'Azur est l'une des régions les plus sismiques en Métropole. Son territoire a ainsi enregistré par le passé de nombreux séismes destructeurs. Le séisme du 11 juin 1909 de Lambesc récemment commémoré est le séisme le plus destructeur du XXème siècle survenu sur notre territoire. Il fit plus d'une quarantaine de victimes.

## **SISMICITE ASSOCIEE AU RESEAU DE FAILLE DE LA MOYENNE-DURANCE**

La vallée de la Durance est marquée par le système de failles de la Moyenne Durance, dont l'activité se traduit par une sismicité récurrente et par plusieurs séismes notables. Citons notamment les séismes du 13 décembre 1509 et du 14 août 1708 tous deux survenus à proximité de Manosque, et qui ont atteint une intensité épicentrale de VIII correspondant à



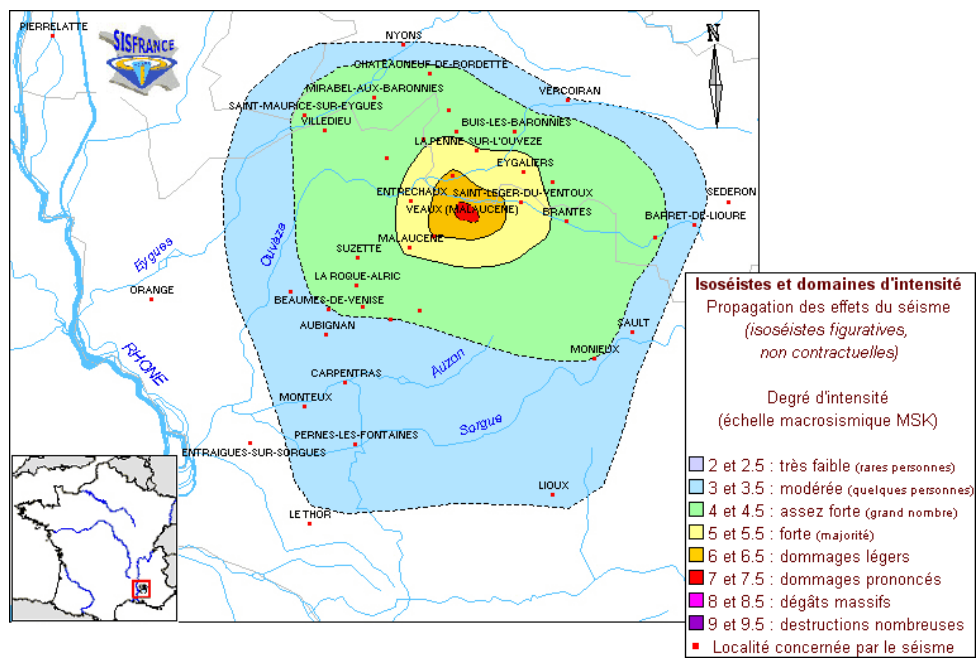
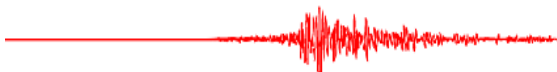
des dégâts massifs. A titre d'exemple, ces séismes causèrent l'effondrement du château de Manosque en 1509 ainsi que celui d'une partie du château de Corbières en 1708.



Carte représentant le système de faille de la moyenne Durance ainsi que les principaux séismes historiques qui y sont associés (classer pédagogique de la Région PACA *Le Risque Sismique en Provence-Alpes-Côte-d'Azur*)

### **SEISME DE MALAUCENE DU 24 JUILLET 1927**

Le 24 juillet 1927, un séisme relativement puissant est survenu dans la région du Mont-Ventoux, à la limite entre les départements du Vaucluse et de la Drôme. L'épicentre de cet événement est localisé au niveau de la commune de Malaucène, où les effets ont été les plus importants. Ainsi, dans le hameau de Veaux, les murs de l'église ont été lézardés, de nombreux plafonds ont été endommagés et des cheminées se sont effondrées. Bien que l'intensité à l'épicentre soit importante (VII), les dommages recensés suite au séisme sont cantonnés dans une zone relativement peu étendue, et la secousse ne semble avoir été ressentie que dans un rayon d'une quarantaine de kilomètres. Cela suggère que le séisme était probablement très superficiel.



Carte d'intensité du séisme du 24 juillet 1927 (BRGM-EDF-IRSN/SisFrance, 2009)

Pour plus d'information sur ce séisme : [www.sisfrance.net](http://www.sisfrance.net).

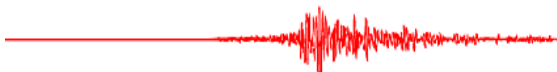
## RETOUR SUR L'EXERCICE DE CRISE SISMIQUE RICHTER EN ALSACE

Le 4 février dernier a eu lieu dans le département du Haut-Rhin, un exercice « Richter 2010 » de simulation d'un séisme majeur. Après les exercices *Richter* des Bouches-du-Rhône en 2007, des Antilles en 2008 et des Hautes-Pyrénées en 2009, c'est le Sud de l'Alsace qui a été retenu en raison du risque sismique significatif auquel est exposé son territoire.

A 8h30 du matin, c'est donc un puissant séisme « de scénario » qui a frappé le Sud de l'Alsace. Au même moment, plus de 5600 élèves de 24 établissements scolaires du département se sont prêtés à l'exercice en se réfugiant sous leurs tables avant l'évacuation des bâtiments. Puis, quelques minutes après le séisme, les communiqués des réseaux de surveillance sismique ont commencé à parvenir : il s'agit d'un séisme de magnitude 6.2 situé au Sud de la commune de Thann avec semble-t-il une faible profondeur. Ces premières informations laissant présager des destructions massives et un lourd bilan humain, une cellule de crise est immédiatement mise en place sous la direction d'un représentant du préfet.

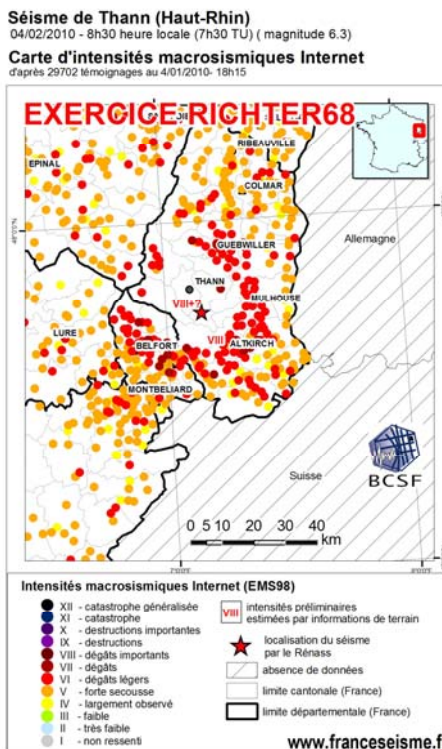
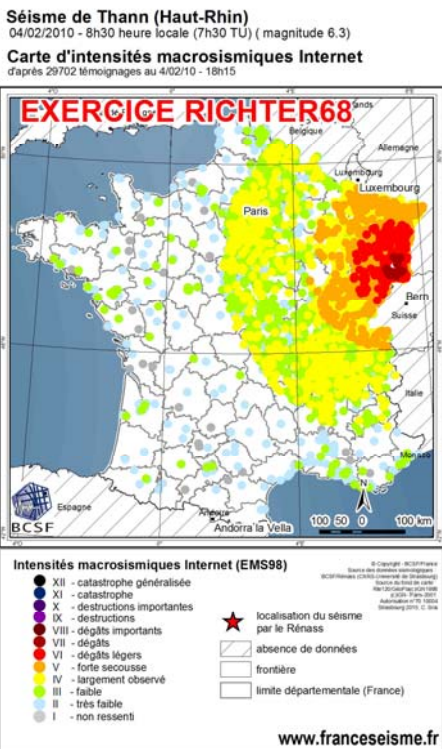
Afin de rendre l'exercice le plus réaliste possible, l'exercice "Richter 2010" reposait sur un scénario élaboré par des scientifiques et simulant notamment de manière précise la répartition des dommages et des victimes par secteurs.

Tout au long de cette journée, et au fur et à mesure de la remontée d'information depuis le terrain et des événements de scénario qui ont été injectés aux acteurs, des exercices de secours ont notamment eu lieu, faisant intervenir non seulement des équipes françaises, mais également des renforts envoyés de Suisse et d'Allemagne. On a ainsi pu assister à la localisation de victimes par des secouristes et leurs chiens, puis à leur évacuation dans des situations aussi réalistes que possible : évacuation par un soupirail de cave après que les secouristes aient au préalable élargi et étayé le passage, évacuation de civières au moyen de cordes et de poulies...

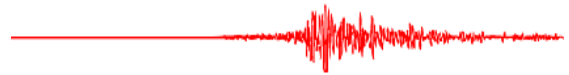


**Exercices de secours et de mise en sécurité des élèves lors de l'exercice « Richter 2010 » (photos AFP)**

En parallèle, le Bureau Central Sismologique Français (BCSF) à virtuellement recueilli sur son site internet [www.franceseisme.fr](http://www.franceseisme.fr) les témoignages de personnes ayant senti le séisme, permettant ainsi d'obtenir en temps réel une bonne vision générale de la situation au travers de cartes préliminaires d'intensité. Selon le scénario, le séisme, qui a atteint une intensité épiscopentrale de VIII à IX, a été senti dans toute la France (cf. carte ci-dessous).



**Carte d'intensité établie par le BCSF à partir des témoignages individuels factices**



L'exercice « Richter 2010 » a permis à chaque acteur (services de l'Etat et des collectivités territoriales, services opérationnels, opérateurs de réseaux, etc.) de s'entraîner collectivement à acquérir certains réflexes, afin d'être plus efficace le jour où un séisme important se produira. Par ailleurs, la couverture médiatique de cet exercice a permis aux haut-rhinois de prendre conscience de l'exposition de leur département au risque sismique. En effet, le scénario du 4 février n'est pas sans rappeler le séisme destructeur de Bâle qui avait frappé la région en 1356...

#### DOCUMENTS RECEMMENT AJOUTES SUR LE SITE INTERNET

- **Elaboration de programmes de formation à l'intention des professionnels du bâtiment – Rapport final + Annexes :** [http://www.planseisme.fr/IMG/pdf/rapport\\_final\\_fiche\\_1\\_18\\_11\\_2008.pdf](http://www.planseisme.fr/IMG/pdf/rapport_final_fiche_1_18_11_2008.pdf)
- **Elaboration d'un outil de formation des collectivités territoriales à la prévention du risque sismique :** <http://www.planseisme.fr/spip.php?article11#>
- **Site internet - rapport de synthèse 2009 :** <http://www.planseisme.fr/spip.php?article18#>
- **Rapport NeoPal 2009 :** <http://www.planseisme.fr/spip.php?article39#>
- **Enquête de besoins NeoPal :** <http://www.planseisme.fr/spip.php?article39#>
- **Comparaison de méthodes qualitatives d'évaluation de la vulnérabilité des constructions aux séismes - Rapport :** <http://www.planseisme.fr/spip.php?article63#>
- **Groupe de travail sur les tsunamis :** <http://www.planseisme.fr/spip.php?article74#>
- **BD Tsunamis : inventaire historique des tsunamis en France - 2008 :** [http://www.planseisme.fr/spip.php?article75&var\\_mode=calcul#](http://www.planseisme.fr/spip.php?article75&var_mode=calcul#)
- **Assistance à la finalisation de la mallette pédagogique à l'usage de la Préfecture de Franche-Comté. - Rapport :** [http://www.planseisme.fr/spip.php?article71&var\\_mode=calcul#](http://www.planseisme.fr/spip.php?article71&var_mode=calcul#)