

Septembre 2017
Nice



L'AFPS en quelques mots

<http://www.afps-seisme.org/>

Ghislaine VERRHIEST-LEBLANC - coord. nationale du
dispositif et vice-présidente de l'AFPS

L'Association



L'AFPS, une association scientifique loi 1901 dédiée à la protection parasismique

L'Association a pour objet :

- ✓ de faciliter et provoquer les échanges d'information, d'idées, de résultats d'observations ou de recherches intéressant directement ou indirectement les disciplines du Génie Parasismique
- ✓ de promouvoir des études et recherches de toute nature dans le domaine ci-dessus et d'en diffuser les résultats
- ✓ d'apporter son concours aux pouvoirs publics, ou toutes autres instances concernées, pour :
 - la définition des mesures de protection parasismique
 - l'orientation de la recherche et de l'enseignement
 - l'élaboration et le déploiement de méthodes de diagnostic d'urgence
 - la gestion de situations de crise sismique
- ✓ de participer à la coopération internationale instituée dans le domaine du Génie Parasismique

Les adhérents



Nombre d'adhérents :

500 Membres Individuels

16 Membres d'honneur

23 Membres collectifs

16 Membres étudiants

2 membres associatifs

Antilles

35 MI Guadeloupe

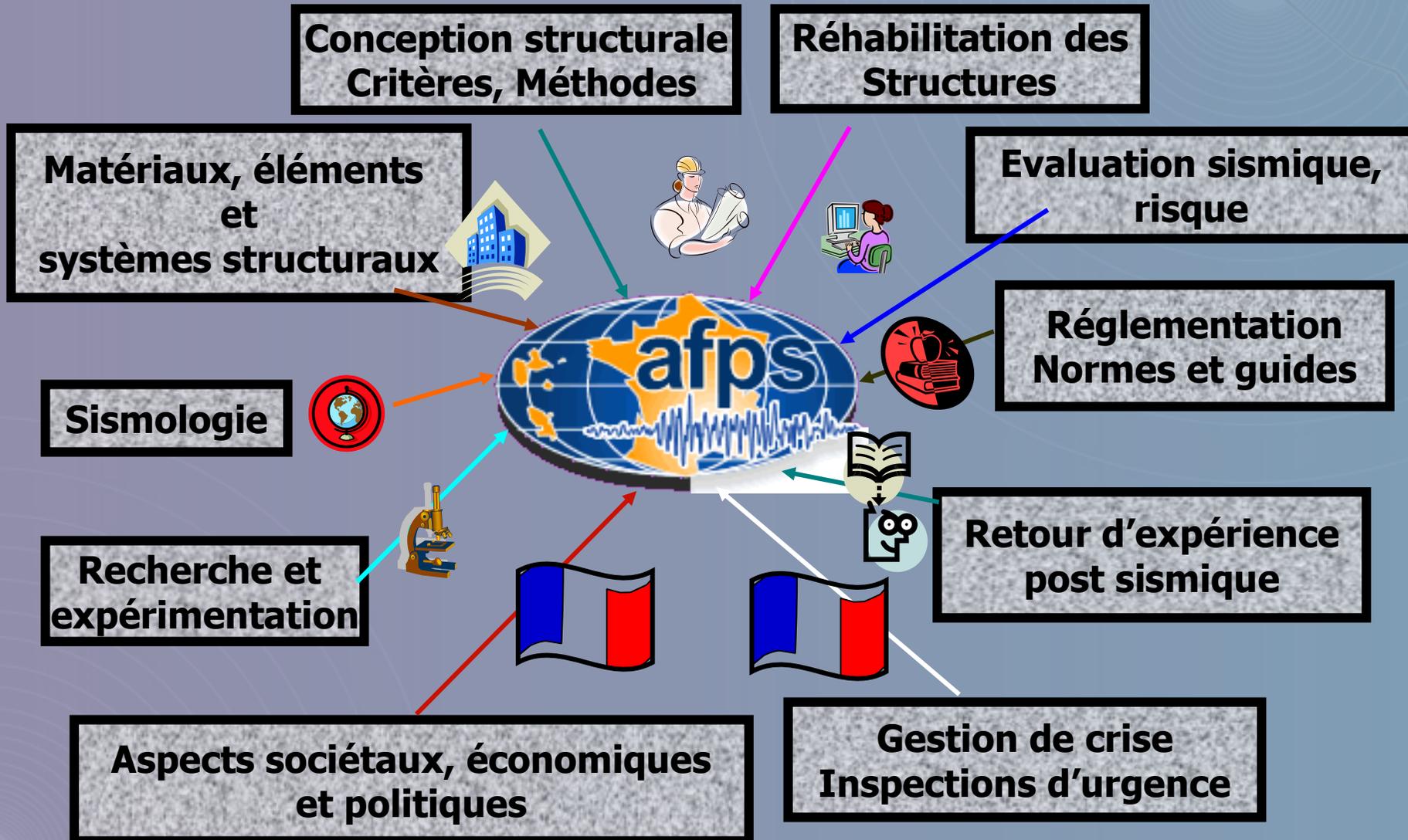
30 MI Martinique

Des correspondants dans 26 pays

Compétences représentées :

- ✓ Ingénieurs structure privés et publics
- ✓ Ingénieurs géotechniciens privés et publics
- ✓ Architectes et Maîtres d'œuvre
- ✓ Bureaux de Contrôle
- ✓ Sismologues
- ✓ Enseignants et Chercheurs
- ✓ Économistes
- ✓ Sociologues

Les domaines couverts



Les chapitres « Antilles »



Une région à sismicité élevée appelle une motivation particulière des acteurs du bâtiment

65 membres :

- architectes,
- ingénieurs,
- constructeurs,
- maîtres d'ouvrage,
- enseignants...

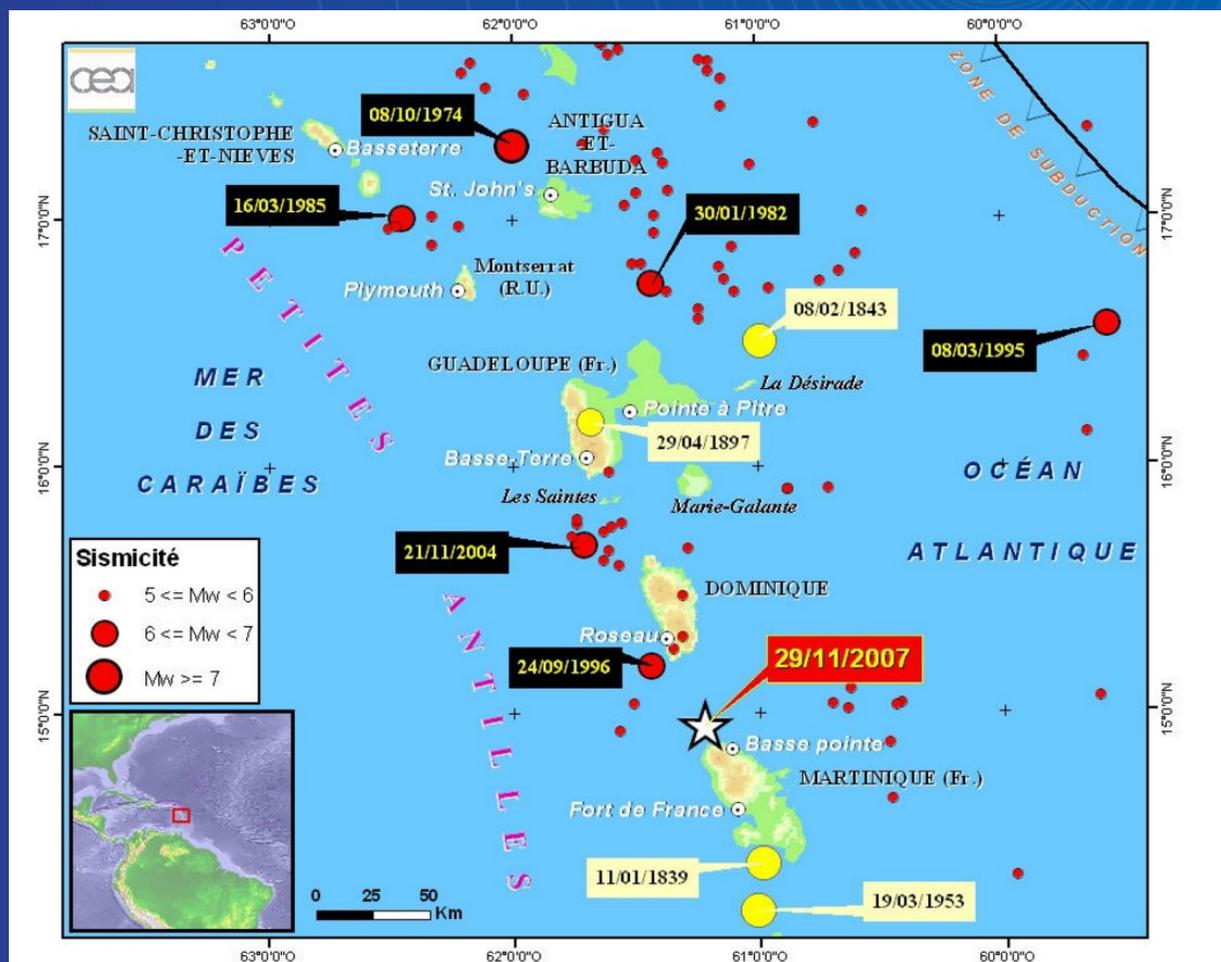


Figure 1 : Carte des Antilles montrant la localisation du séisme du 29 Novembre 2007 et les principaux séismes de la région.

La Cellule Urgence

Cellule Urgence de l'AFPS :

Coordinateurs nationaux :
Ghislaine Verrhiest-Leblanc, Thierry Winter

La cellule Urgence de l'AFPS :

- ✓ Est l'organe de coordination de l'association pour le développement, le suivi et l'activation du dispositif de diagnostic d'urgence en cas de crise sismique au niveau national
- ✓ Est intégrée, en tant qu'acteur reconnu, au dispositif national en matière de gestion de crise sismique (convention nationale MINT/DGSCGC-AFPS signée en 2014)
- ✓ S'appuie sur des volontaires bénévoles qui ne sont pas forcément des membres de l'association (inspecteurs de bâtiments en situation d'urgence post-sismique ou soutien logistique au dispositif en cas d'activation suite à un séisme)

DIAGNOSTICS D'URGENCE POST-SISMIQUE : ENJEUX, BESOINS ET DÉVELOPPEMENTS POUR LA FRANCE

CONTEXTE
Contexte : Pas de référentiel dédié pour la réalisation de diagnostics d'urgence post-sismiques malgré un risque sismologique élevé.
Acteur : Groupe de travail relatif aux diagnostics d'urgence de l'Association Française de Génie Parasismique (AFPS).
Dispositif national de diagnostic et d'activation du cadre d'intervention AFPS par la cellule en charge de la sécurité civile depuis septembre 2014.

LES DIAGNOSTICS D'URGENCE
En situation d'urgence post-sismique :
Examen d'un niveau d'endommagement d'un bâtiment suite à un séisme.
Constatation de son état technique immédiat afin de protéger les personnes.
Aide à la décision pour les autorités pour garantir la sécurité des personnes :
Information des populations.
Évacuation, évacuation ou autorisation d'accès et d'usage des ouvrages.
Médiation de crise en situation d'urgence suite à des destructions.

LA MÉTHODE DÉVELOPPÉE PAR L'AFPS
Une méthodologie des pratiques américaines (ATC et EERI) et indiennes (IEDs).
Basée sur l'observation encadrée des dommages sur site via une fiche de terrain.
Un cadre structuré pour la prise de décision par l'équipe d'inspection.
Une stratégie de transfert d'informations vers les autorités.
Un manuel technique et une formation spécifique à destination des inspecteurs.
Une signalisation spécifique via un code de 3 couleurs (vert, jaune, rouge) et des affiches dédiées.

ARTICULATION AVEC LE DISPOSITIF CRISIS
Structuré dans le dispositif global de gestion de crise sismique et Organisation de la Réponse de Sécurité Civile (ORSEC).
Une organisation locale AFPS s'appuie sur :
Une cellule de diagnostic d'urgence permanente.
Des volontaires bénévoles habilités au travers d'une formation spécifique mise au point par l'AFPS.

VERS UNE INTER-FORMATION DU DISPOSITIF
Une organisation et des outils techniques disponibles.
Étapes à franchir :
Stabilisation des procédures.
Acquisition de nouvelles compétences.
Déploiement de la formation à grande échelle.
Des actions nécessitent le soutien des différents ministères concernés et l'implication des acteurs locaux. Des échanges transfrontalière en cours (Italie, Suisse, Espagne).

DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES PARASISMQUES
DES CONNAISSANCES ET DES Outils POUR LA FRANCE

AFPS - ASSOCIATION FRANÇAISE DE GÉNIE PARASISMIQUE
Association loi 1901 depuis 1983
300 experts pluridisciplinaires
20 pays représentés

MEMBRES FONDATEURS
Sismologie
Efforts des séismes
Vulnérabilité des constructions existantes
Renforcement parasismique
Aspects en cas de situation d'urgence
Contribution à l'enseignement et au développement de normes techniques

MEMBRES
Groupe de travail
Mission post-sismique
Validation des connaissances
Assistance à l'élaboration du cadre technique et réglementaire

SENE-GRUPPE CONSULTING / M. Anne COSELIN, Claude FAUS, Gérard LOUSTALOT, Vanessa PHALINTE, Paul QUÉLIN, Sébastien MARTINOT, Christophe GARNIER, Dominique SIVARD, Pierre DRYEIL, François DUNAND, Eric FOURNELLY, Fabrice GARNIER, Jean-Pierre FORTIN, Fabrice DOUBELIAN, Ghislaine VERRHIEST-LEBLANC, Thierry WINTER.

CLAUDE FAUS, Sébastien QUÉLIN, Ghislaine VERRHIEST-LEBLANC, Thierry WINTER et les membres du groupe de travail d'urgence de la Commission Mixte de l'Etat et de la Région de la Réunion.

Valérie SCOTTO DE CESARE
Studio graphique VSDCom

Les groupes de travail



Activité : Équipements et éléments non-structuraux

- ✓GT « Canalisations de distribution »
- ✓GT « Équipements »

Activité : Structures et vulnérabilité des structures

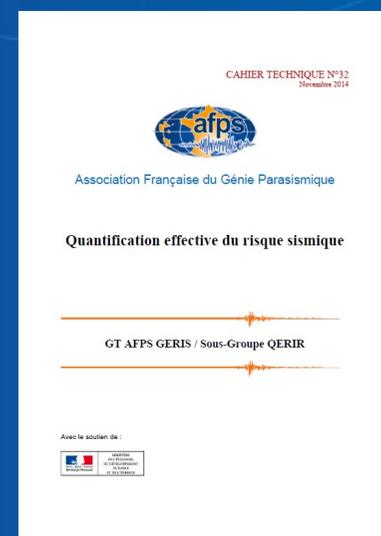
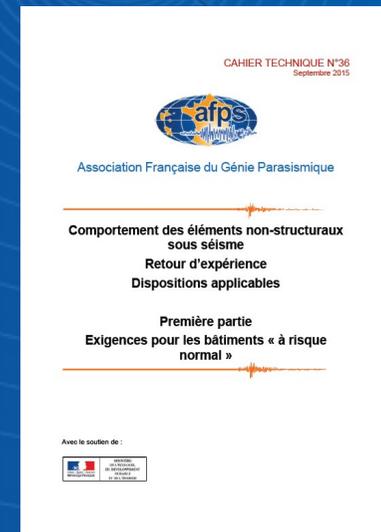
- ✓GT « GERIS » (Sous-Groupe QERIR, REANT et VUSO)
- ✓GT « Diagnostic - renforcement des ponts existants »
- ✓GT « Amélioration de la connaissance des structures à renforcer »
- ✓GT « Bâtiment multi-matériaux »

Activité : Sol et Géotechnique

- ✓GT « Fondations profondes »
- ✓GT « Méta-matériaux »

Activité: sismologie et MSI

- ✓GT « SHARE² »
- ✓GT « Synthèse et évaluation des méthodes de prédiction des séismes »
- ✓GT « Définition du mouvement sismique pour l'ingénieur »



Les groupes de travail



Activité : Guides ICPE

- ✓ GT « Méthodologie générale »
- ✓ GT « Mise en sécurité des installations industrielles »
- ✓ GT « Structures Support »
- ✓ GT « Réservoirs »
- ✓ GT « Tuyauteries et robinetterie »
- ✓ GT « Équipements et process »
- ✓ GT « Études de cas »

Autres GTs

- ✓ GT « Moyens expérimentaux en Génie Parasismique »
- ✓ GT « Établissement et valorisation du REX »
- ✓ GT « Tsunamis »
- ✓ GT « Recomposition territoriale »
- ✓ GT « Bois »
- ✓ GT « Diagnostic post-sismique d'urgence »
- ✓ GT « Monuments historiques »
- ✓ GT « Responsabilité du scientifique face au risque sismique »



Méthodologie générale

- Version provisoire -



CAHIER TECHNIQUE N° 34
Novembre 2014



Association Française du génie Parasismique

MOYENS EXPÉRIMENTAUX POUR LES ESSAIS SISMQUES :
RECENSEMENT, COMPARAISON, BESOINS



Avec le soutien de :

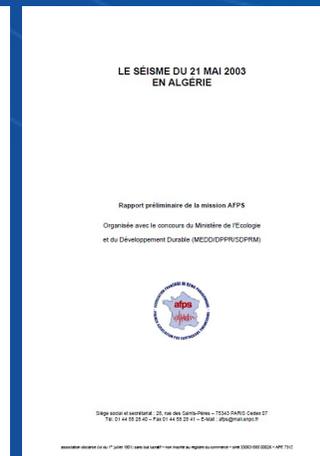
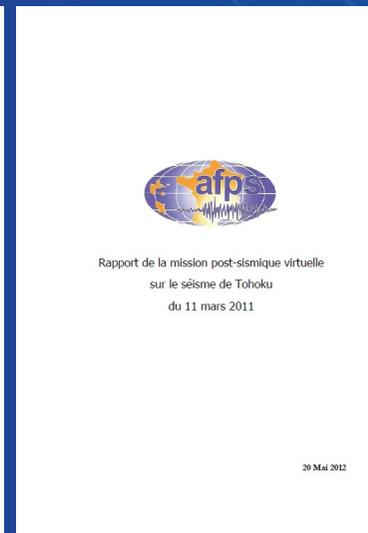
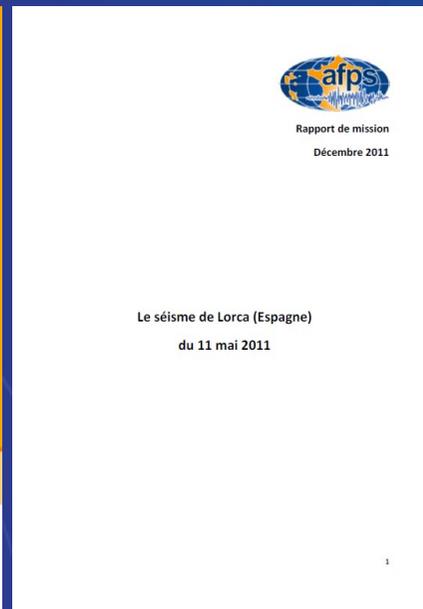


Les missions post-sismiques



Action prioritaire :

- ✓ Élément fondamental dans la compréhension et l'amélioration des méthodes du Génie Parasismique
- ✓ Diffusion des enseignements qui en sont tirés
- ✓ Formation des jeunes membres de l'AFPS (sismologues, ingénieurs, architectes ...)



Les missions post-sismiques

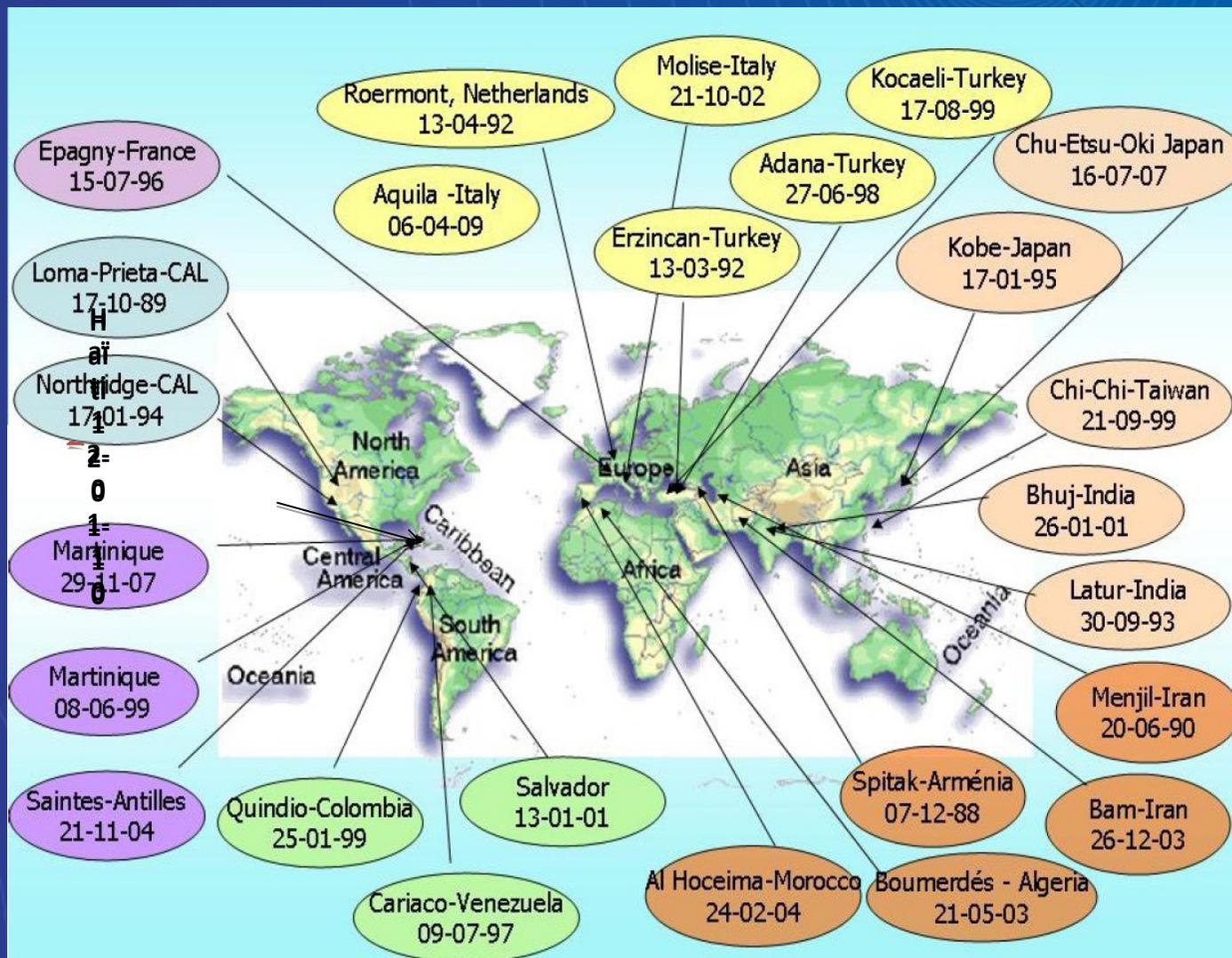


A ce jour :

✓ 30 rapports de mission publiés

✓ Dernière publication : Rapport de mission « Amatrice » du 24/08/2016

=> Restitution faite le 15/02/ 2017 dans les locaux du MEEM à Paris (la défense) ainsi qu'à Nice le 30 mars 2017



Les publications

De nombreuses publications :

- ✓ Cahiers techniques et cahiers spéciaux
- ✓ Guides et recommandations
- ✓ Ouvrages thématiques
- ✓ Expositions
- ✓ ...

This Manual supports the seismic design of buildings to EN 1998-1-1, Part 1 and EN 1998-1-2, Part 1 and EN 1998-1-2, Part 2. It is intended for use by designers and engineers in the design and construction of buildings in steel and concrete.

Manual for the seismic design of steel and concrete buildings to Eurocode 8 May 2010

Guide pour la conception parasismique des bâtiments en acier ou en béton selon l'Eurocode 8 mai 2010

La présente brochure est destinée aux concepteurs de bâtiments selon les normes de l'Eurocode 8 (EN 1998-1-1, EN 1998-1-2, Part 1 and EN 1998-1-2, Part 2). Elle est destinée à être utilisée par les concepteurs et les ingénieurs dans le cadre de la conception et de la construction de bâtiments en acier et en béton.

Association Française du Génie Parasismique

11 rue de Valenciennes
75013 Paris
Tél : 01 42 72 10 00
Fax : 01 42 72 10 04
www.afgp.org

ASSOCIATION FRANÇAISE DU GÉNIE PARASSISMIQUE

RECOMMANDATIONS

AFPS 90

POUR LA RÉDACTION DE RÈGLES RELATIVES AUX OUVRAGES ET INSTALLATIONS À RÉALISER DANS LES RÉGIONS SUJETTES AUX SEISMES

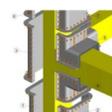
Dossier technique de l'Union des Ponts et Chaussées

CAHIER TECHNIQUE N° 33
Décembre 2014

afgp

Association Française du Génie Parasismique

METHODS D'EVALUATION ET DE RENFORCEMENT SISMIQUE DE STRUCTURES POTEAUX-POUTRES APPLICATION AUX ECOLES, COLLEGES ET LYCES DE GUADELOUPE ET DE MARTINIQUE



Avec le soutien de :



QUAND LA TERRE TREMBLE SUR L'ARC MEDITERRANÉEN

COLLECTIONNEUR DE MÉMOIRES




MANUAL FOR POST-EARTHQUAKE REBUILDING IN NEPALESE VALLEYS



www.facebook.com/rebuildingnepal
http://afgp-seisme.org

afgp

CAHIER SPECIAL

Penser tout national de guide AFPS sur le diagnostic, l'entretien des équipements des établissements scolaires.

École Danièle GERMOND de Coisvieux
2148 22 mai 2013






afgp

Séisme de San Francisco (Etats Unis) du 18 avril 1906

Quand l'incendie succède au séisme



San Francisco est une ville de plus de 800 000 habitants située aux Etats-Unis en Californie.

« Une bonne secousse se vit mieux qu'une tornade ou qu'un cyclone » disait-on à San Francisco (à l'époque 400 000 habitants) jusqu'à ce matin du 18 avril 1906, jour où la cité subit un des plus forts tremblements de terre de l'ouest américain, puisqu'atteignant une magnitude de 8,3.

La tère secousse survient à 5h12 avec « un grondement de canonade », faisant osciller les bâtiments, tomber les cheminées et sonner les cloches des églises. Les vibrations durent un peu plus d'une minute. Puis le silence... Une secousse colossale agit alors un vaste territoire le long d'une grande zone de fracture que l'on appela ensuite la Faille de San Andrés. Les principales destructions se concentrent sur San Francisco, dont la majeure partie avait été construite sur un remblai.

Mais ce n'était que le premier malheur qui devait frapper le ciel. L'incendie se déclara 4 heures après le séisme. Le « feu du petit déjeuner » comme on l'appela, fut déclenché par une femme qui avait décidé de établir une certaine normalité dans son existence troublée par les secousses sismiques. Elle eut son petit déjeuner sur un réchaud dont le conduit d'évacuation avait été endommagé. La rupture des canalisations de gaz provoqua ainsi un gigantesque incendie dans le centre et plus de 25 000 immeubles furent détruits par les flammes.

Bien que les réservoirs contenaient alors 400 000 mètres cubes d'eau, les dégâts occasionnés au système d'alimentation étaient si importants que les boches d'incendie ne furent d'aucun aide aux pompiers dans leur lutte acharnée contre le sinistre.




San Francisco en feu dans le sillage de 1906 (collection Guy Jacquot)

Les pompiers utilisèrent même de la dynamite pour faire sauter des immeubles afin de créer des zones coupe-feu que les flammes ne pourraient franchir. Mais trop souvent les explosifs provoquèrent l'incendie qu'ils étaient supposés arrêter. Un redoutable incendie monta alors au ciel. Les coups sur le feu occasionnèrent les hauteurs, la pluie se fit et ce, si pierre et consommé le bois comme de la paille.

Les survivants assistèrent impuissants au passage des deux calamités successives : ils virent le feu tout consumer pendant 3 jours d'horreur. A San Francisco il y eut 315 morts et 352 disparus, et 13 kilomètres carrés de dévastation totale au cœur de la cité.

Au sujet des incendies post-sismiques

Il n'est pas rare que des incendies se déclenchent sous l'effet du séisme court-circuit, gaz, mélanges chimiques inflammables... Bien des constructions ont été détruites par ces feux après avoir résisté au séisme. En outre, dans les établissements post-séisme des perspectives constructives favorables firent naître au premier jet des quartiers entiers de la ville (entre à titre en 1945, San Francisco en 1996, Kobe en 1995.)

Comment limiter la survenue des incendies post-sismiques ?

La mise en œuvre combinée de diverses mesures de prévention peut contribuer à limiter les risques de survenue d'incendies post-sismiques et à en réduire les conséquences. Il s'agit notamment :

- d'adopter des principes d'urbanisme parasismique consistant notamment à :
 - réserver les zones les moins dangereuses au secteur d'habitation ;
 - organiser les voies de communication pour faciliter l'accès des secours et l'évacuation des quartiers ;
 - prévoir des couloirs (ex : larges voies routières) et des espaces ouverts pouvant faire office de coupe-feu ou de lieu de refuge éventuel ;
 - maîtriser l'urbanisation autour des installations et des équipements à risque susceptibles de générer des incendies post-sismiques.
- de réduire la vulnérabilité au séisme des réseaux d'eau et des équipements indispensables à la lutte contre l'incendie ;
- de réduire la vulnérabilité au séisme des réseaux de gaz ;
- d'équiper les bâtiments de dispositifs de sécurité incendie ;
- d'équiper les réseaux de distribution de gaz de dispositifs de sécurité incendie ;
- d'équiper les réseaux de distribution de gaz de dispositifs de sécurité incendie ;
- de garantir une protection efficace des constructions contre le feu ;
- de diffuser des consignes adéquates aux populations (veiller à ne pas laisser un feu allumé, et couper gaz et électricité avant d'évacuer un bâtiment suite à un séisme).

Document communiqué par l'Union des Ponts et Chaussées

afgp

afgp

afgp

afgp

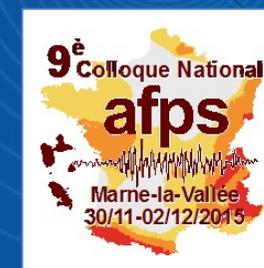
Et pour terminer : Les manifestations



Colloques et journées techniques :

AFPS'2015 : 9^{ème} colloque AFPS (30/11-02/12/2015)

- ✓ 228 articles publiés
- ✓ 260 participants
- ✓ Nationalités étrangères représentées : Algérie, Allemagne, Espagne, Iran, Italie, Maroc, Suisse, UK
- ✓ Prix AFPS, J. Betbeder-Matibet et posters décernés



Et pour terminer : Les manifestations



Assises nationales des risques naturels
les 22 et 23 mars 2016 à Marseille :

Préparation et intervention au sein de la table ronde
« Prévention du risque sismique »



Et pour terminer : Les manifestations



Journées nationales du dispositif urgence Oct, nov, dec 2016 aux Antilles et en métropole

Actualités du dispositif urgence, comportement en environnement dégradé et FORMISC



**JOURNÉES NATIONALES
« DISPOSITIF URGENCE »
AFPS-DGSCGC**

« Diagnostics de bâtiments en situation d'urgence post-sismique »

Le 31/10/16 en MARTINIQUE
Le 03/11/16 en GUADELOUPE
Le 24/11/16 à BRON (métropole)

Programme :

- 09h00-09h30 : Accueil
- 09h30-10h15 : Présentation du dispositif Urgence AFPS-DGSCGC (AFPS)
- 10h15-13h00 : « Sensibilisation à l'évolution et aux comportements en environnement dégradé » (Association « POMPIERS DE L'URGENCE INTERNATIONALE »)
- 13h00-14h15 : Buffet
- 14h15-16h15 : Interventions des équipes de sécurité civile et coordination avec les inspecteurs d'urgence en situation post-sismique (DGSCGC)
- 16h15-16h30 : Conclusions

BÂTIMENT DANGEREUX
EN PAYS D'URGENCE

BÂTIMENT DANGEREUX
EN PAYS D'URGENCE

NE PAS ENTRER
RISQUE D'EFFONDREMENT

Association Française du Génie Parasismique

Direction Générale de la Sécurité Civile et de la Gestion des Crises



Et pour terminer : Les manifestations



Journée départementale des Alpes Maritimes sur le
risque sismique le 7 février 2017

De l'exercice à l'action



Et pour terminer : Les manifestations



Journées des 28 et 29 septembre 2017 à Lourdes

The graphic features a white background with a torn paper effect at the top. A small icon of a house with a red roof and a white seismic wave is positioned at the top center. Below it, a dark green banner with white text reads: « DU SÉISME D'ARETTE EN 1967 À NOS JOURS » ÉTAT DES LIEUX ET PERSPECTIVES POUR LA PRÉVENTION DU RISQUE SISMIQUE DANS LE MASSIF PYRÉNÉEN. Below this banner, another dark green banner with white text reads: JEUDI 28 SEPTEMBRE 2017 & VENDREDI 29 SEPTEMBRE 2017. The banners are framed by a red outline.

FIN

MERCI DE VOTRE ATTENTION !



Association Française du Génie Parasismique

E-Mail : afps@mail.enpc.fr

Site internet : www.afps-seisme.org

**A bientôt sur notre site web
ou en tant qu'adhérent !**