



Nos coordonnées : <http://www.afps-seisme.org> et afps@mail.enpc.fr

Lettre AFPS n°2 / Mars-Avril 2010

Quelques mots du président

Texte rédigé par Philippe BISCH - président de l'AFPS

Haiti, Chili, Chine... La Terre nous rappelle que nous vivons sur elle et que nous serions bien coupables à ne pas en tenir compte par des politiques appropriées.

Notre association a organisé une mission post sismique au Chili. Les objectifs principaux d'une mission post-sismique consistent à recueillir le maximum de données à partir des observations faites sur le site et grâce aux échanges avec les spécialistes locaux. Ceci vise à enrichir notre expérience collective et notre base de données, favoriser les rapprochements interdisciplinaires, assurer la formation des plus jeunes. Les missions post-sismiques valorisent également notre savoir-faire et nos activités et permettent de nouer des relations avec nos collègues étrangers. Dans le cas du Chili, qui a connu des séismes de très forte magnitude dans le passé, il existe une expérience de construction parasismique avec des procédés proches de ce qui est pratiqué en France, d'où l'intérêt particulier de cette mission.

Les membres de la mission rendront compte de leurs conclusions le 17 juin, après l'AG de l'association.

Vie de l'association

Le Plan Séisme

Texte rédigé par Philippe Bisch, président de l'AFPS, et Marc Bouchon, secrétaire général

Le Gouvernement a décidé en 2004 de mettre en œuvre un programme national de prévention du risque sismique. Les grandes lignes de ce programme ont été arrêtées en 2005 et le « Plan séisme » immédiatement mis en vigueur. Il est prévu se dérouler sur six ans (2005-2010) et comporte quatre chantiers : mieux former, informer et connaître le risque ; améliorer la prise en compte du risque sismique dans la construction ; concerter, coopérer et communiquer entre tous les acteurs du risque ; prévenir le risque tsunامي. Il comprend environ 80 actions s'inscrivant dans ces quatre chantiers.

En 2007, un « Plan séisme Antilles » est venu compléter le plan national pour traiter des problématiques spécifiques aux îles antillaises, où le risque est notablement plus élevé.

Le plan national venant à échéance fin 2010, l'heure des bilans est venue. De nombreuses actions ont été menées à bien, surtout sur le plan méthodologique, mais d'autres restent soit à compléter, soit à enclencher, notamment sur le plan opérationnel. Des nombreuses concertations menées par l'Etat, il ressort qu'un nouveau plan sera utilement mis en place à échéance du plan actuel.

L'AFPS a contribué à plusieurs actions, par exemple : guides d'application des normes à usage des professionnels, animation du comité d'évaluation des PPR (plans de prévention des risques) sismiques, bilan des formations, diagnostic d'urgence des ouvrages après un séisme... Elle a pris en charge l'élaboration d'une synthèse des savoirs ; cette action très complexe de par son étendue nécessite un temps supérieur à la durée du plan et pourra donc être poursuivie en la restreignant probablement au retour d'expérience. L'AFPS, consultée sur le contenu du nouveau plan, est bien entendu prête à prendre en charge plusieurs actions dans ce cadre, notamment pour ce qui concerne la vulnérabilité du bâti existant et sa mise à niveau.

Site du Plan séisme : <http://www.planseisme.fr>.

Séisme de Cauquenes (Chili) 27/02/2010

Texte rédigé par Eric FOURNELLY – responsable des missions AFPS et membre du CAREX

Une mission post-sismique au Chili a été organisée conjointement par l'AFPS et la société suisse du génie parasismique et dynamique des structures – SGEB. Suite au séisme de Cauquenes du 27 février dernier, quatre membres de l'AFPS et trois de la SGEB ont été sur zone du 8 au 16 avril. L'objectif de cette mission, soutenue par le MEEDDM, est de profiter du retour d'expérience d'un pays qui dispose d'un code parasismique depuis de nombreuses années. Outre l'analyse de gestion de crise sur une zone d'ampleur exceptionnelle, les membres de la mission se sont attachés à évaluer l'impact du respect ou non de ce(s) code(s) sur les dégâts observés. Coté AFPS, la mission est composée de Ludvina Colbeau-Justin, Christophe Martin (chef de mission), Paul Quistin et Jean-Marc Vezin. Thomas Wenk, Mylène Devaux, Katrin Beyer participent à la mission coté SGEB. Une restitution publique est organisée le 17 juin prochain.



Nos coordonnées : <http://www.afps-seisme.org> et afps@mail.enpc.fr

Création du Chapitre Martinique Caraïbes de l'AFPS

Texte rédigé par Sylvain POLLET- président du Chapitre Martinique et membre du CAREX

Le chapitre Martinique Caraïbes de l'AFPS est désormais entré dans sa phase « active », les membres réunis en assemblée ont élu les représentants : Sylvain POLLET en tant que président et Gladys CHRISTOPHE, suppléante, lors d'une assemblée le 27 janvier 2010.

Les membres du chapitre ont décidé de s'investir dans des actions locales et nationales.

La participation aux groupes de travail nationaux pour l'application en zone 5 et à la typologie spécifique antillaise en sont les premières traductions :

- groupe de travail règles CPMI (Règles simplifiées pour les maisons individuelles) conformes à l'EC8,
- groupe de travail Tsunami,
- groupe de travail AFPS/CSTB diagnostic renforcement.

Ensuite, la création d'un « groupe urgence Martinique » qui reprendra les travaux du Groupe urgence Guadeloupe : élaboration d'une liste de volontaires, formation, partenariat avec les services de l'Etat, en vue de réaliser des diagnostics d'urgence en cas de crise majeure, comme a pu le proposer l'AFPS à la DSC (Direction de la Sécurité Civile) suite au séisme à Haïti.

Enfin, il est envisagé de créer des groupes pour l'élaboration de textes spécifiques :

- règles simplifiées pour les Petits Bâtiments : pour la prise en compte des typologies de construction spécifiques et courantes aux Antilles ;
- diagnostic et renforcement des bâtiments existants : pour une adaptation aux maisons individuelles et petits bâtiments de typologies classiques aux Antilles.

Les coordonnées du chapitre sont : AFPS Chapitre Martinique Caraïbes - c/o SOCOTEC Antilles Guyane - Agence de Martinique - Rue Piétonne Les villages de Rivière Roche - Immeuble Torpille - 97200 Fort-de-France ; Tél. : 05 96 42 78 02 ; Fax : 05 96 50 27 03 ; Mel : afps.martinique@gmail.com ; <http://www.afps-seisme.org>

Activités du Chapitre Guadeloupe Caraïbes de l'AFPS

Texte rédigé par Véronique PHALENTE- présidente du Chapitre Guadeloupe

L'actualité de l'AFPS Guadeloupe : positionnement face à la crise Haïtienne.

- Suite au séisme du 12 janvier 2010 à Haïti, l'AFPS Guadeloupe s'est positionnée avec l'ensemble des représentants de la profession de la conception du bâtiment et de l'aménagement (CROAG, CICF, AIBG, association des urbanistes) pour un groupement en guichet unique susceptible de répondre aux demandes des autorités (l'AFPS se chargeant particulièrement de l'organisation de diagnostics d'urgence).
- La situation d'urgence était si extrême et généralisée qu'une expédition immédiate nécessitait la définition stricte des objectifs et se devait d'être ciblée dans le temps et dans l'espace pour les intervenants volontaires. Elle aurait également nécessité la fourniture d'une logistique, d'un encadrement sur place et d'une garantie de retour pour les professionnels volontaires qui demeuraient tributaires de leur employeur et de leurs engagements professionnels en cours.
- Une sélection des volontaires les plus expérimentés a cependant été proposée à la Sécurité Civile Française qui a décliné la proposition jugeant que l'urgence nécessitait prioritairement l'intervention de sauveteurs moralement aguerris.
- La question maintenant posée concerne l'organisation d'une mission post-sismique dont le détail des objectifs scientifiques est à préciser.

Le calendrier de l'année 2010 de l'AFPS Guadeloupe

- Réunion du Chapitre le 05 février 2010 débriefing du positionnement du Chapitre Guadeloupe lors de la crise sismique Haïtienne (en présence de P. BISCH).
- 8 février 2010 : participation à la journée de commémoration du séisme de 1843 organisée par la Préfecture et la DIREN (public : collectivités locales, intervention de P. BISCH).
- Réunion d'information le 26 mars 2010 avec l'AFPS Martinique afin de transmettre l'état de la réflexion et des démarches du groupe Urgence Guadeloupe et les points spécifiques à définir avec les autorités pour la mise en place d'une convention d'intervention. Une synergie renforcera assurément l'efficacité du dispositif en permettant le positionnement de renforts proches et mutuels de volontaires en cas de crise majeure.
- 1er semestre 2010 : Participation aux CPMI (EC8) zone 5, aux côtés de l'AFPS Martinique.
- Avril 2010: Participation de Paul QUISTIN à la mission post-sismique au Chili.
- 6 et 7 mai 2010: Participation aux journées USHOM (Public : opérateurs sociaux, intervention de V. PHALENTE).
- Octobre 2010 : AG du chapitre Guadeloupe



Nos coordonnées : <http://www.afps-seisme.org> et afps@mail.enpc.fr

Avancées et perspectives du groupe de travail Diagnostics Post-sismiques d'Urgence

Texte rédigé par Claude HAUSS – membre du Chapitre Guadeloupe

Ce groupe de travail situé en Guadeloupe arrive à un stade pré opérationnel relativement avancé. La méthode technique de diagnostic d'urgence est maintenant à sa version 8 et il ne reste plus qu'à la tester en situation, réelle ou simulée. Rappelons qu'il n'existe actuellement pas d'autre méthode disponible en France pour ce genre de diagnostic. La préparation de la formation des inspecteurs est en voie d'achèvement, les supports techniques sont rédigés et restent à valider puis à éditer. Les inspecteurs devront suivre deux formations distinctes : celle sur la méthode technique et celle dite organisationnelle et comportementale. Ils devront ainsi être initiés aux moyens et méthodes, à l'intégration dans le dispositif général, et à l'anticipation des situations de crise. Il reste cependant encore du travail pour les volontaires : la mise au point d'un kit de l'inspecteur et la mise sur le papier de toutes les recherches réalisées pour leur traçabilité et leur transposition, sous la forme d'un cahier technique.

Les perspectives à venir constituent des étapes très importantes : d'une part la formalisation des conventions avec les pouvoirs publics, afin d'entreprendre la formation des 80 volontaires recensés en Guadeloupe. D'autre part, la transposition des travaux à la Martinique et à la métropole. En particulier, les conditions géographiques, humaines et techniques différentes sur le territoire métropolitain nécessitent en effet des adaptations tant dans la méthode que dans l'organisation. A plus long terme, il sera possible d'envisager de proposer la méthode à d'autres pays.

Dans la continuité du groupe de travail Guadeloupe, un groupe de travail miroir se met en place en métropole et se réunira avant l'été. Il aura pour mission de préciser les conditions organisationnelles et juridiques de mise en œuvre de ces diagnostics et de décliner la méthode développée aux Antilles au territoire métropolitain. Ce groupe de travail « métropole » est animé par Ghislaine VERRHIEST-LEBLANC en collaboration avec Eric FOURNELLY et Claude HAUSS.

Parole donnée aux membres de l'AFPS

Mise en sécurité des bâtiments suite au séisme de L'Aquila (avril 2009) / Mission IPGR et DDEA des Hautes Pyrénées (novembre 2009)

Texte rédigé par Michel Jourdan architecte (IPGR) / Guy Jacquet ingénieur (AFPS-IPGR)

L'IPGR nous a confié l'étude de présomption de vulnérabilité du parc des bâtiments de trois communes ayant subi le séisme de 1909.

La ville de Tarbes réalise, avec l'assistance technique de Ghislaine Verrhiest-Leblanc et Guy Jacquet, un film de sensibilisation sur le renforcement des bâtiments. Dans ce cadre, elle a demandé à la société Obatala, qui réalise ce film, de se rendre à L'Aquila pour des prises de vues de dommages.

Les bâtiments des centres anciens des communes victimes du séisme de L'Aquila et ceux des communes provençales ont de grandes similitudes, ainsi que la magnitude des séismes de 1909 et de 2009.

A L'Aquila, nous avons été accueillis par Monsieur Franco de Vitis, responsable des Monuments historiques à L'Aquila. Nous avons parcouru trois localités très endommagées par le séisme : Camarda, Paganica et L'Aquila. Pour les visites, nous étions accompagnés par la "Protezione civile" avec Francesca Fiaschi, Danielle Lucrezia et Cosmo Mercuri (auteur d'ouvrages sur la vulnérabilité), ces trois personnes étant architectes.

A Camarda, la « protezione civile » avait été sollicitée pour constater les dommages (légers) dans un immeuble ancien, pour d'éventuelles aides financières lors des réparations.

A Paganica sur sa partie haute les rues étaient encore recouvertes de décombres. Les deux photos présentées sont de Paganica, dans sa partie basse.

A L'Aquila où nous sommes restés deux jours, nous avons essentiellement sillonné le centre ancien totalement vidé de ses habitants.

Il faut rappeler, comme l'indiquait Monsieur de Vitis, que 70 000 personnes n'occupaient plus leurs logements sur l'ensemble des 25 communes sinistrées. Lors de notre visite, 40 000 personnes étaient relogées, 15 000 vivaient dans les hôtels, 1 500 étaient encore dans des tentes et 12 000 personnes occupaient les immeubles neufs "Berlusconi".

L'activité du centre ancien se concentrait essentiellement sur la mise en sécurité de toutes les constructions : démolitions des parties instables et "soutien" des bâtiments restés debout mais présentant de l'instabilité "statique", suite à la faiblesse ou à l'inexistence des divers éléments porteurs et bien évidemment pour prévenir l'instabilité dynamique même sous faibles actions.



Nos coordonnées : <http://www.afps-seisme.org> et afps@mail.enpc.fr

Les bâtiments étaient ceinturés, haubanés, butonnés, les planchers soutenus par un grand nombre de poteaux et de poutres métalliques, les voûtes bloquées par des coffrages bois et les ouvertures par des cadres bois ou métalliques...



Photo avant et après sécurisation d'un édifice à Paganica (crédit photo : Michel Jourdan et Guy Jacquet)

Après cette phase de mise en sécurité débutera une phase de diagnostic suivie par la phase de réparation – renforcement. Autant dire que l'activité du centre ancien ne reprendra que dans quelques années.

Cette mission a permis de nouer des contacts avec la « protezione civile » italienne, de modifier et transformer la méthode d'approche de la présomption de vulnérabilité des bâtiments que nous étudions. La méthode est en cours de validation tant sur les différents paramètres de comportement sous séisme que sur l'approche de la pertinence d'un renforcement éventuel.

Evènements passés

Séminaire euro-méditerranéen des 22, 23 et 24 février 2010 sur l'éducation au risque sismique à La Bastidonne.

Texte rédigé par Jean MAGNANOSC – membre du CAREX

Le séminaire organisé du 22 au 24 février 2010 par le CME (Centre Méditerranéen de l'Environnement) à la Bastidonne (84) a réuni des intervenants impliqués dans l'éducation et la communication sur le risque sismique. Les expériences rapportées (Italie, Maghreb, France) révèlent les modalités contrastées de prise en compte du risque sismique en fonction du type d'acteurs agissant (les gestionnaires institutionnels habituels de la sécurité, les organisations ou associations proches de la société civile ou encore un groupement réunissant les autorités publiques et la société civile). Les modes de communication ou d'éducation qui s'appuient sur des ressources traditionnelles du type brochures, affiches, supports papier classiques sont le fait des gestionnaires institutionnels (Algérie, France, Italie). Des modes de communication basés sur la participation et l'implication du public sont des activités mises en œuvre plus généralement par les organisations ou des universités (Algérie, Maroc, Tunisie), sauf en Martinique où le groupe Réplik, composé d'acteurs institutionnels, a ouvert la réflexion à la société civile et a engagé des actions participatives et proches du public. Deux approches sont ainsi adoptées, l'une s'appuyant sur la prévention du risque sismique comme risque potentiel à anticiper et préparer, l'autre intégrant des séismes passés à un patrimoine, visant le travail de la mémoire du risque et la mobilisation solidaire collective (commémoration de Lambesc).

Les exemples présentés soulignent que la communication classique sur support papier est moins performante que des actions éducatives participatives. Plus coûteux à mettre en œuvre, le relais proposé par les universités ou les organisations constitue un soutien non négligeable aux actions engagées par les autorités publiques en matière de prévention sismique.

Le séminaire était accompagné de la présentation aux participants, mais aussi au public et aux élus, de l'exposition commémorative du Centenaire de Lambesc. Elle a été aussi un excellent vecteur dans la mesure où elle a été vue par des dizaines de milliers de personnes et plus de 10.000 écoliers ; elle doit encore parcourir la Région PACA.



Nos coordonnées : <http://www.afps-seisme.org> et afps@mail.enpc.fr

Journée technique du CST du 24 mars 2010 « Liquéfaction »

Texte rédigé par Jean-François Heitz – membre du CST et Sandrine LERMITTE – présidente du CST

Plus de 170 personnes ont assisté le 24 mars dernier à la Journée Technique « Liquéfaction des sols sous séisme », conjointement organisée par l'AFPS et le CFMS (Comité Français de Mécanique des sols et de Géotechnique), dans l'Amphi C du CNAM à Paris. Ce phénomène induit lors d'un séisme est susceptible de causer des dégâts très importants aux constructions, sur des superficies souvent très importantes. Les retours d'expérience de ce phénomène, rapportés à l'occasion de nombreuses missions post-sismiques de l'AFPS, ont permis de valider à la fois les résultats de travaux de recherches, en particulier ceux des pionniers tels Seed et Idriss en 1970, et un certain nombre de dispositions normatives, comme celles des Règles dites « PS92 ». Cependant, pouvoir anticiper la typologie et l'importance des dégâts potentiels, par rapport à une configuration lithologique donnée et un mouvement sismique de référence, ne peut être qu'une démarche approchée aujourd'hui. Des travaux de recherche complémentaire sur le comportement dynamique des sols, sur les outils de sa caractérisation et de sa modélisation et des travaux à caractère méthodologique pour l'ingénieur doivent être poursuivis dans ce but. Cette journée a ainsi permis de présenter un état de l'art sur notre compréhension de ce phénomène (définition, historique, prise en compte dans la réglementation, outils de caractérisation *in situ* et en laboratoire) et la façon dont il est pris en compte aujourd'hui par l'ingénieur dans ses projets (différents retours d'expérience). Elle a permis également de faire un point sur des travaux de recherche actuels (projet ANR Belle-Plaine) et à caractère méthodologique (GT AFPS Amélioration des sols). Les avancées récentes sur ce sujet, ainsi que la demande de la profession de prendre en compte plus complètement ce phénomène dans les projets, pourraient justifier la création d'un GT spécifique qui pourrait aboutir à un guide méthodologique dédié ou à une actualisation du Guide de 1993 sur le microzonage sismique. Tous les intervenants de cette journée doivent être remerciés pour la qualité de leurs présentations, que vous pourrez retrouver sur le site WEB de l'AFPS. Un enregistrement de ces présentations a été effectué par le CNAM à la demande l'AFPS, à l'intention notamment des Antilles qui en avaient manifesté le souhait.

Evènements à venir

Atelier transfrontalier italo-franco-suisse - Audits sismiques et renforcement des bâtiments existants - Evaluation et réduction du risque - Rencontres de Sion (Valais, Suisse) des 9 et 10 Juin 2010

Texte rédigé par Ghislaine VERRHIEST-LEBLANC – vice-présidente du CAREX

Le projet transfrontalier RiskNat associe les responsables gestionnaires de risques naturels des régions frontalières françaises, italiennes et suisses. Afin de faciliter les échanges, des ateliers thématiques sont organisés pour faire partager les savoirs sur des problèmes concrets de gestion territoriale ou patrimoniale des risques.

Le sud-est de la France métropolitaine, la Ligurie, le Piémont, le Val d'Aoste et le Valais appartiennent à une zone de sismicité modérée dans laquelle la prise en compte du risque est, à quelques exceptions près, très marginale pour ce qui concerne le bâti existant.

Dans ce contexte, identifier des méthodes d'évaluation de la vulnérabilité et de confortement de ce bâti est une préoccupation commune de ces territoires.

Le canton du Valais, qui est la région la plus exposée de Suisse, applique depuis 2004 une réglementation très stricte au niveau de l'octroi du permis de construire. Celle-ci s'appuie sur un diagnostic et une évaluation du risque.

L'atelier de Sion des 9 et 10 juin fait une large part à l'exposé du savoir faire valaisan acquis depuis 2004.

Les différents niveaux de diagnostic et leur coût seront abordés. Après une analyse comparative des réglementations et des méthodes mises en oeuvre dans chaque pays, des experts suisses présenteront l'analyse de bâtiments sous forme d'études de cas concrets, suivies de visites, l'étude d'un parc immobilier fera également l'objet d'une session de travail. Ces présentations auront pour but de fournir les bases nécessaires aux gestionnaires de parcs immobiliers pour apprécier la vulnérabilité au séisme du bâti.

Le caractère transfrontalier de cette manifestation permettra également un retour d'expérience à partir des dommages observés en Italie après le séisme de l'Aquila (Avril 2009), présenté par le partenaire italien. Ce sera l'occasion de débattre des méthodes de renforcement parasismiques et de leurs limites.

Ces travaux menés en commun seront aussi l'occasion :

- de débattre sur la possibilité de conjuguer les mesures parasismiques avec des travaux d'assainissement thermique ou d'amélioration de l'accessibilité des immeubles ;



Nos coordonnées : <http://www.afps-seisme.org> et afps@mail.enpc.fr

- de définir le contenu d'un cahier des charges type pour l'évaluation de la vulnérabilité des éléments d'un parc immobilier et la hiérarchisation des actions à entreprendre.

La présentation s'attachera à mettre en valeur pour les participants les savoir-faire de chaque pays.

Divers membres de l'AFPS assisteront à cet atelier. Un article dans le prochain numéro de la lettre de l'AFPS permettra d'en dresser le bilan.

Organisateur : Projet transfrontalier RiskNat

Contact : Claire ARNAL, Chargée de mission Plan Séisme à la DREAL PACA. Courriel : claire.arnal@developpement-durable.gouv.fr

Plus d'informations sur : <http://www.seisme-1909-provence.fr/Programme-de-l-atelier-et-inscription.html>