

## » 7<sup>e</sup> forum international de la météo

Le septième forum international de la météo organisé par la Société Météorologique de France (SMF) s'est déroulé à Paris, à l'hôtel de ville, du 20 au 24 octobre 2010, les journées professionnelles se déroulant les 21 et 22 octobre.

*L'ouverture du forum a été assurée par Jean Jouzel (président de la SMF), souhaitant la bienvenue à Chantal Jouanno – secrétaire d'Etat à l'écologie –, aux participants, et remerciant les partenaires.*

*Chantal Jouanno, a remarqué que notre pays, confronté à des catastrophes récentes, avait montré des français sûrs d'eux-mêmes et des progrès de la science, et donc surpris par les conséquences de ces catastrophes. Elle a insisté sur deux catastrophes majeures, Xynthia et les inondations du Var.*

*En ce qui concerne Xynthia, cet évènement était attendu, mais la population a montré un scepticisme face aux avis des experts, aussi bien avant qu'après la catastrophe. Il s'avère nécessaire de renforcer les protections, mais aussi de préparer des plans de prévention. Le politique n'a pas de compétence pour apprécier les risques, mais il est de son devoir de mettre en place les plans de prévention. En France, 864 communes sont exposées à des risques de submersion marine mais à peine 40 ont un plan de prévention. Il est indispensable de développer la culture du risque, et ceci doit se faire en développant la collaboration avec Météo-France. En ce qui concerne le Var, il y avait bien une alerte, la zone étant mise en vigilance orange ; mais une très petite zone aurait dû être en vigilance rouge, cependant elle était trop restreinte pour que cela puisse se faire.*

### Session 1

#### Inondations et scenarii crues : de la détection au comportement.

(Présidente : Nicole Papineau, Secrétaire Générale de la SMF)

*Première table ronde : Crues rapides et crues lentes au niveau national, européen et international, animée par Claire Martin (CBC, Canada)*

Sandra Andreu (Suez environnement) aborde le problème de prévision des crues en milieu urbain, qui nécessite le couplage de plusieurs modèles et de données radar, pour une gestion optimum des réseaux d'évacuation. Il est indispensable de construire des modèles d'écoulement de surface.



Véronique Ducrocq (Météo-France) s'attache plus particulièrement aux problèmes des bassins versants

méditerranéens pour lesquels le temps de réponse hydrologique est étroitement lié au caractère des systèmes précipitants. Le phénomène des perturbations frontales est, parmi les différents phénomènes, celui qui permet les prévisions les plus fiables.

Pierre Jordan (Office Fédéral de l'Environnement, Suisse), souligne, quant à lui, que la prévention des risques implique une priorité à l'aménagement du territoire, en mettant en place des ouvrages de protection. Une autre modalité est la mise en place d'une plateforme commune à plusieurs entités pour l'information sur les dangers. Il est indispensable d'améliorer les systèmes d'alerte, et notamment en informant rapidement les conseillers locaux.

Mary Mullusky (US National Weather Service) projette plusieurs vues des inondations qui ont frappé l'estuaire du Mississipi pour souligner les impacts socio-économiques qu'ont les inondations. Les Etats Unis décomptent quatre vingt dix morts par an dus aux inondations, dont la plupart au volant de leur automobile. Les Etats Unis disposent de 124 centres de surveillance et de diffusion des alertes.

Patrick Tourasse (EDF) explique que la gestion des barrages et des centrales nucléaires installées le long des fleuves, nécessite d'anticiper sur

l'occurrence des risques. Aussi, EDF dispose-t-elle de deux centres de prévision hydrométéorologiques, établissant des prévisions des pluies et des crues par du personnel formé spécialement à ce type de prévision, et travaillant en étroite collaboration avec Météo-France.

Hans Volkert (Deutsches Zentrum für Luft und Raumfahrt, Allemagne) affirme qu'il est nécessaire de disposer d'information cinq jours avant tout événement, puis ensuite chaque jour, pour adapter en conséquence les procédures d'alerte.

Caroline Wittwer (Schapi) souligne la difficulté de transférer les informations des spécialistes aux populations. Des cartes d'information mises à jour à deux reprises dans la journée sont diffusées sur internet. En amont, il faut confronter les données météorologiques et des données hydrologiques, et les adresser aux acteurs locaux.

Arnaud Zannou (Direction Générale de l'eau/ministère de l'énergie et de l'eau ; Bénin) explique à l'auditoire que les crues et le suivi des bassins ont fait l'objet d'un volet de la campagne AMMA pendant laquelle des observations ont été réalisées au sol, en mer, et dans les airs. Au Bénin plus particulièrement, la surveillance concernait la vallée de l'Ouémé par une vingtaine de centres chargés du suivi hydrologique, car ce fleuve connaît de très fortes variations dans le temps.

*Deuxième table ronde : Submersions marines, animée par Helga Van Leur (RTL, Pays Bas)*

Anne Marie Levraut (MEEDDM, service des risques naturels et hydrauliques) souligne que la tempête Xynthia présentait deux facteurs concomitants, la tempête proprement dite, et un fort coefficient de marée. La veille, Météo-France avait diffusé un message d'alerte « vent » orange sur plusieurs départements, rouge sur deux puis quatre. La vigilance et l'alerte étaient correctes, le risque d'inondation correctement évalué, mais les messages n'étaient pas toujours très compréhensibles. La culture du risque était insuffisante. La réglementation est appropriée, mais la mise en oeuvre sur le terrain doit être améliorée. Il faut poursuivre la politique de prévention, et relancer les plans d'action.

Patrick Chassagneux (remplaçant de J. Hoffman ; Météo-France) souligne que le phénomène n'était pas exceptionnel, mais que l'information était très technique. Après la tempête de 1999, sont apparues les premières cartes de vigilance ; fin 2011 il y aura une vigilance « fortes vagues et submersion marine ».

Kees Van Ruiten (Deltares, Pays Bas) rappelle les grandes inondations qu'ont connu les Pays Bas en 1953. Dans ce pays, 75% de la population vit en dessous du niveau de la mer. Depuis, huit cents structures de protection ont été mises en place. Il ne faudrait pas construire dans les zones inondables, réaliser des constructions à l'abri des inondations, et, évidemment, prévoir des systèmes d'alerte.

Kristina J. Peterson (Center for Hazards Assessment, response and Technology, Etats Unis) aborde le problème de l'embouchure du Mississippi et de Katrina en soulignant que de nombreuses erreurs ont été commises. C'est une zone de grande extraction minérale, et de nombreux pipe line parcourent le delta, sans parler de l'exploitation forestière. Les digues n'ont pas tenu. Il faut absolument éloigner les populations des zones dangereuses.

*La matinée se terminait sur cette communication, et les auditeurs se retrouvaient dans un des magnifiques salons de la mairie pour un buffet-déjeuner.*

*Les travaux reprenaient avec un exposé.*

## Le climat du futur (Pascale Delecluse, Météo France)



Le réchauffement est sans équivoque ; on constate un accroissement des températures mondiales de l'atmosphère, même si il y a des écarts selon les régions du globe. On constate que la quantité de CO<sub>2</sub> a augmenté de 36% depuis 250 ans, le CH<sub>4</sub> de 30% en 25 ans, et le NO<sub>2</sub> est également en forte augmentation. Ces gaz sont les acteurs de l'augmentation de la température atmosphérique, même si les aérosols ont, au contraire, un effet de refroidissement. Le bilan global est cependant une augmentation de la température. Les différents scénarii d'évolution au cours du XXI<sup>e</sup> siècle sont bien connus, et ne seront pas rappelés ici.

### Session 2 Vulnérabilité et gestion de crise. (Président : François Gérard, MEEDDM /AFPCN)

Les actions au niveau de l'Union Européenne (Thomas de Lannoy ; commission européenne-ec, DG-ECHO).

La nature de changement du risque est multiple : croissance de la population, changement du climat, la mobilité, la vulnérabilité des sociétés modernes. L'Union Economique a mis en place tout un système permettant d'intervenir en cas de catastrophe : secours, évaluation des risques en cas

d'inondation, de feux de forêts, de problèmes sanitaires ou encore de tremblements de terre. Parmi les exemples récents on peut citer les inondations au Pakistan.

### Débat vulnérabilité et gestion de crise au niveau international (animé par Paul Gross ; WIDV-TV, Etats-Unis)

Jacques Faye (MEEDDM, bureau de l'information préventive, coordination et perspective). Il existe plusieurs lois, notamment 1987 et 2003, sur le droit à l'information. Pour cela, on dispose de différents outils :

- le dossier départemental sur les risques majeurs,
- le document d'information communal sur les risques majeurs,
- l'affiche communale sur les risques et les consignes de sécurité,
- les repères des plus hautes eaux connues,
- la vigilance (météo, crues),
- l'information pour les acquéreurs ou les locataires de locaux,
- la communication (au moins tous les deux ans) dans les communes soumises à un plan de prévention,
- l'éducation : comportement à adopter en cas de risque,
- un site internet des risques majeurs (www.prim.net),
- RDS-Iris : messages d'alerte

Monsieur Defretin (Mairie de Paris). A Paris, la crue de référence est celle de 1910, mais il y en a eu d'autres : 1924, 1958, et la dernière, en 1982. Des opérations de prévention ont déjà été entreprises : relèvement des quais, aménagement de quatre lacs réservoirs. Les facteurs aggravants sont l'urbanisation, le tassement des sols, les sous sols des constructions qui sont très profonds et qui nécessitent un pompage régulier de l'eau, ce qui assèche les sous sols environnants, et qui, en cas d'inondation ne peuvent plus faire l'objet de pompage, l'électricité étant coupée. Il

existe bien sûr un plan des zones inondables.

Catherine Guénon (Ministère de l'Intérieur) souligne que, suite à des exercices, les maires ont souvent amélioré les plans de prévention. La chaîne opérationnelle de sécurité civile va de la commune au département, puis au préfet de zone de défense, au ministère de l'intérieur, et enfin au centre d'information et de suivi de la Communauté Européenne. Les moyens dont dispose la sécurité civile vont des pompiers, au service de la protection civile, aux démineurs. Ivan Obrusnik (Institut hydro-météorologique Tchèque) rappelle les inondations de Prague en 2002, qui ont été suivies, de la mise en place de digues mobiles, le caractère historique de la ville empêchant l'installation de digues fixes. La Tchéquie connaît fréquemment des inondations. Le service hydrologique diffuse des messages de risque par l'intermédiaire des médias, internet et SMS.

Thomas Kahlix (German committee for disaster reduction, DKKV) : le DKKV est un comité pour la réduction des désastres. C'est une création locale, à Cologne. Ce comité agit directement, sans attendre les consignes de l'Etat. Des citoyens « ordinaires » surveillent le niveau des cours d'eau, et émettent des avertissements, avant même les pouvoirs locaux.

Le colloque a été clôturé par Anne Le Strat, qui s'est félicité de la tenue du forum dans les locaux de l'hôtel de ville de Paris. Nicole Papineau (SMF) a alors remercié la ville, puis les divers partenaires, grâce à qui ce forum a pu se dérouler.

MICHEL MAUBOUCHÉ  
ET MICHEL LEQUENTREC

Crédit photo : Morgane Daudier (SMF).

