

LETTRE D'INFORMATION SUR LES RISQUES ET CRISES



INHESJ

INSTITUT NATIONAL
DES HAUTES ÉTUDES
DE LA SÉCURITÉ ET DE LA JUSTICE

LIREC

N°24
MAI 2011

Sommaire

Recherche et innovation

- Mieux comprendre les mouvements de panique meurtriers : une étude conjointe du CNRS et de l'École Polytechnique de Zurich

Actualité nationale

- Journées de l'Institut de Veille Sanitaire (InVS) 28 et 29 avril 2011 PARIS
- Le mastère gestion des risques de l'École nationale d'administration

Actualité européenne

- Attaques terroristes en 2010: les nouvelles menaces dans l'Union européenne

Actualité internationale

- Alerte terroriste : abandon du code couleur aux États-Unis
- Du nouveau dans la lutte contre la pandémie grippale
- Plate-forme mondiale pour la réduction des risques de catastrophe
- L'urgence médico-psychologique

Agenda

ZOOM DU MOIS

Le rôle de la Mission d'appui à la gestion des risques nucléaires lors de la catastrophe de Fukushima

Événement du mois

Aux Etats-Unis, des tornades et des orages ont causé la mort de 350 personnes. Sept États du sud du pays sont concernés par ce violent épisode : l'Alabama, le Mississippi, le Tennessee, la Géorgie, la Virginie, la Louisiane et le Kentucky ont déclaré l'état d'urgence. Le phénomène a été exceptionnel par son ampleur. En moins d'une semaine, entre le 25 et le 30 avril, 300 tornades ont été recensées dont 130 pour la seule journée du mercredi 27 avril. L'Alabama est l'État le plus touché avec 66 tornades qui ont provoqué 250 morts. L'une des tornades classée 4/5 sur l'échelle de Fujita, a ainsi dévasté la ville de Tuscaloosa (80 000 habitants).

Les tornades se forment lorsque l'humidité de l'air chaud en provenance du Golfe du Mexique se combine avec des vents puissants et dynamiques descendant du pôle Nord en provoquant des courants froids et secs. La prévention des tornades est un sujet complexe à traiter pour les autorités. L'apparition et la trajectoire de ces phénomènes météorologiques est particulièrement difficile à prévenir et modéliser. Les radars doppler constituent les principaux outils de prévention. Leurs ondes peuvent indiquer les conditions cycloniques propices à l'apparition des tornades dans un périmètre avoisinant 100 km autour du radar et dans un délai d'une demi-heure maximum. Malgré un réseau assez dense (un radar est installé tous les 30 à 50 km dans la Tornado Alley), les secours disposent d'un temps encore relativement restreint pour alerter les populations et permettre leur mise à l'abri ■

Mieux comprendre les mouvements de panique meurtriers : une étude conjointe du CNRS et de l'École Polytechnique de Zurich

*L'étude des bousculades meurtrières ¹
révèle des phénomènes de panique complexes à prévenir*

La psychologie de la foule

Depuis longtemps les études scientifiques montrent qu'en cas de panique, les comportements individuels au sein d'une foule, se révèlent souvent inadaptés. « En situation exceptionnelle 12 à 25 % des sujets réagissent de façon adaptée, 75 % ont une réaction 'normale', stéréotypée, 10 à 25 % présentent des comportements inadaptés et 1 à 2 % des sujets montrent des réponses à allure psychotique » ² [Tyhurst, 1957]. Le concept de « foule psychologique » explique ce phénomène qui décrit les comportements des foules non pas comme la somme du comportement d'individus isolés mais comme un comportement global souvent peu raisonné et impulsif.

La dynamique de la panique collective se caractérise par « une phase de préparation durant laquelle monte l'inquiétude et

circule la rumeur. Il s'ensuit une phase de choc, un signal ayant été perçu, point de départ de la désorganisation psychique. On observe alors une phase de réaction, qui signe la propagation en masse, la contagion des comportements à l'ensemble de la foule. Enfin vient une phase de sédation, marquée par l'épuisement physique, l'épuisement émotionnel et le retour progressif à la lucidité [Crocq, 1998] ». La panique collective s'inscrit donc dans un mouvement d'imitation en chaîne par contagion ³.

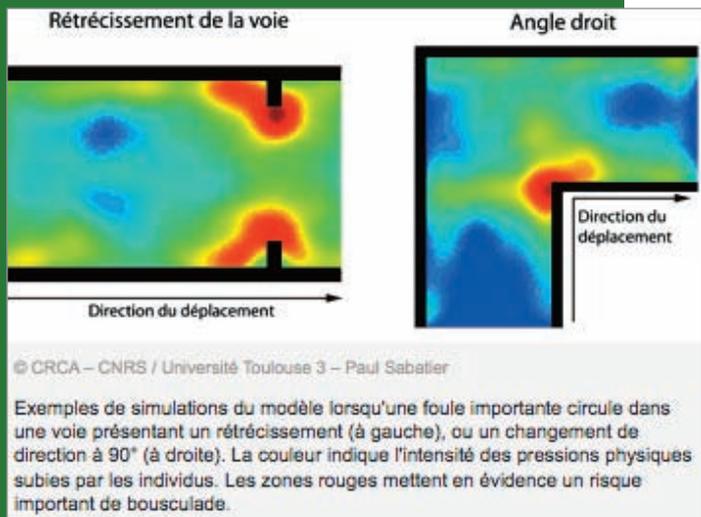
Comment prévenir les bousculades ?

L'étude du CNRS et de l'École Polytechnique de Zurich repose sur les sciences cognitives et la physique des systèmes complexes. Au-delà d'un seuil critique de densité, l'amplification des contacts physiques favorise les phénomènes de turbulence caractérisés par des mouvements chaotiques pouvant conduire à des bousculades meurtrières. Les recherches ont ainsi permis de réaliser des expériences et des modélisations permettant de simuler les mouvements collectifs résultant des interactions entre piétons au sein d'une foule et de prédire les situations potentiellement dangereuses. En cas de risque avéré, ils permettent de proposer une régulation des déplacements.

Selon le CNRS, cette étude ouvre la voie au développement de nouveaux outils de planification. Le modèle permet dans des lieux destinés à accueillir un grand nombre de personnes d'identifier les zones potentiellement dangereuses (cf. schéma). Les services en charge de sécuriser les grandes manifestations y trouveront un intéressant outil d'appui à l'organisation des secours ■

Pour en savoir plus :

<http://www2.cnrs.fr/presse/communiqu/2162.htm>



(1) Pèlerinage de La Mecque en 2006, Love Parade de Duisburg en juillet 2010, ou encore Phom Penh au Cambodge en novembre 2010
Cf. LIREC 19

(2) Réflexions essentielles sur le phénomène de panique en situation de crise, propos d'Etienne VERMEIREN, Magazine de la communication de crise et sensible, vol.19, juillet 2010.

(3) Ibid.



Journées de l'Institut de Veille Sanitaire (InVS) 28 et 29 avril 2011 PARIS

par le Dr Brigitte LACROIX, *Chargée de mission santé Département Risques et crises INHESJ*

Le recueil, l'analyse et l'exploitation croisée des données produites par les systèmes d'information sanitaires étaient au cœur des journées d'étude proposées par l'InVS à ses agents, aux Agences régionales de santé et à ses réseaux de partenaires institutionnels. Plus d'une trentaine d'intervenants ont largement balayé les différentes facettes du sujet tant sur les méthodes de collecte et d'échanges d'informations que sur leur intérêt en tant qu'outils d'aide à la décision et à l'évaluation des actions publiques, avec des exemples concrets et variés.

Parmi les nombreux sujets abordés, trois points permettant de mieux se préparer aux risques de demain, ont retenu particulièrement notre attention :

- Les questions posées par le recours à des bases de données d'origines variées en particulier médico-administratives (fichiers de l'assurance maladie, certificats de décès, registres de cancer, données hospitalières ...). Élément incontournable des politiques sanitaires, cette utilisation répétée et étendue demande à l'ensemble des acteurs le respect de conditions éthiques strictes conditionnant son acceptabilité sociale comme l'ont souligné plusieurs présentations d'enquêtes, d'études de cohorte ou de registres de cancer.
- L'apparition d'un nouveau risque potentiel avec l'irruption dans les techniques industrielles des nanomatériaux : faciles à produire, invisibles et diffusables

avec des effets encore mal connus sur la santé, leur multiplication pourrait constituer demain un problème tant professionnel qu'en population générale.

- Enfin les conséquences d'événements climatiques, en particulier du réchauffement global, sur les zones de diffusion de certains agents infectieux tant animaux (Virus West Nile) qu'humains avec l'apparition des premiers cas français en 2010 de Dengue et de Chikungunya liés à l'implantation progressive sur la côte méditerranéenne de l'insecte vecteur: un moustique de la famille des Aedes (Fig n°1) ■

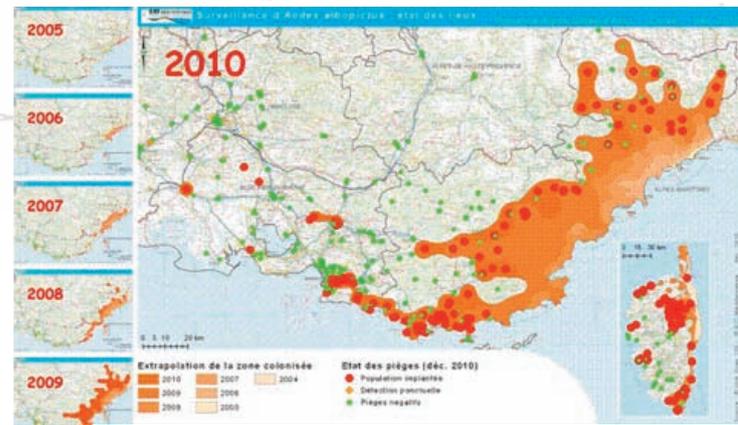


Figure 1 : Zone géographique de colonisation du vecteur *Aedes albopictus* en régions Provence-Alpes-Côte d'Azur et Corse (situation en décembre 2010). Source EID méditerranée

Le mastère gestion des risques de l'École nationale d'administration

L'École nationale d'administration organise depuis plusieurs années un Mastère professionnel de Gestion des Risques sur les Territoires (MGRT) en collaboration avec l'École internationale des sciences du traitement de l'information (EISTI). Il s'agit d'un diplôme de la Conférence des Grandes Écoles dont la formation est reconnue par le Registre national des certifications professionnelles (Titre professionnel de « Manager des risques »).

Cette formation est dispensée par des spécialistes reconnus dans le domaine des risques et sélectionnés par l'ENA. Elle est organisée en 9 modules (Méthodes et

outils de la gestion des risques ; Analyse et évaluation des politiques publiques de gestion des risques ; Risques économiques et juridiques ; Gestion de crise et communication ; Sécurité publique ; Santé publique ; Risques naturels ; Risques technologiques et Risques urbains).

Le MGRT est destiné à des personnes du secteur public ou privé souhaitant se spécialiser dans la gestion des risques ou approfondir leurs connaissances et compétences dans ce domaine. La particularité de ce mastère est d'offrir une approche systémique et à 360° des différents risques. L'objectif des enseignements est de fournir les outils

nécessaires pour préparer les organisations et les individus à réagir efficacement face à différents types de risques.

Le parcours pédagogique de ce mastère est organisé à un rythme adapté à la poursuite d'une activité professionnelle : les cours ont lieu dans les locaux de l'ENA à Strasbourg le jeudi et le vendredi de la mi-octobre au début avril.

La campagne de recrutement pour cette formation est ouverte jusqu'au 18 juillet 2011. Le dossier de candidature est téléchargeable sur le site de l'ENA : www.ena.fr

L'INHESJ est également partenaire de l'ENA dans le domaine des risques et crises. Depuis 2008, le département Risques et Crises assure la formation initiale de cette thématique auprès des promotions de l'École ■

Pour tous renseignements sur le mastère, contactez Kim Griffin au 03 69 20 48 03 ou par mail : kim.griffin@ena.fr



Attaques terroristes en 2010 : les nouvelles menaces dans l'Union européenne

Europol vient de publier son rapport annuel 2011 sur le terrorisme. Selon les statistiques de l'organisation, 249 attaques terroristes ont été perpétrées au sein de l'UE en 2010, causant la mort de sept personnes. 160 attaques sont liées à des actions séparatistes, 45 à l'extrême gauche et aux mouvements anarchistes (dont l'essor s'expliquerait par la récession économique), trois sont attribuées au terrorisme islamiste.

L'Espagne est le pays le plus touché par le terrorisme en 2010 avec 90 attaques. La France se situe au deuxième rang avec 84 attaques recensées, toutes liées aux mouvements séparatistes principalement corses.

Europol souligne également que l'ensemble des groupes terroristes cherche à augmenter leurs capacités financières en diversifiant leurs sources de financement. Outre les activités légales et les investissements dans le secteur privé, d'autres moyens alternatifs se développent. La téléphonie mobile et Internet, notamment via les réseaux sociaux, sont devenus des moyens privilégiés de demandes de dons. Par exemple l'envoi de vidéos clip de propagande est suivi de demandes de soutien financier transmises à des donateurs potentiels. Par ailleurs les activités criminelles sont de plus en plus utilisées. L'un des exemples les plus évocateurs est le kidnapping accompagné de demandes de rançons, domaine dans lequel s'illustre des organisations situées au Sahel.

Autre fait notable, la coopération entre les organisations terroristes et extrémistes se développe grâce

notamment à l'essor du web. Des membres de l'ETA auraient ainsi formé des FARC à la fabrication d'explosifs selon le rapport.

Par ailleurs, l'écoterrorisme lié aux mouvements écologistes extrémistes tend à prendre de l'essor dans l'Union européenne. Rappelant qu'aux Etats-Unis cette forme de terrorisme est considérée comme la première source de menace terroriste par le FBI¹. En provenance notamment du Royaume Uni, une idéologie commune tend à se développer entre ces groupes et les défenseurs des droits des animaux. Certains mouvements anarchistes semblent également séduits par les idées écoterroristes. Les industries nucléaires, pharmaceutiques et travaillant sur les nanotechnologies constituent des cibles privilégiées ■

Pour en savoir plus http://www.europol.europa.eu/publications/EU_Terrorism_Situation_and_Trend_Report_TE-SAT/TE-SAT2011.pdf

Member State	Islamist	Separatist	Left-wing	Right-wing	Single-issue	Not specified	Total 2010
Austria	0	1	1	0	0	0	2
Czech Republic	0	0	1	0	0	0	1
Denmark	2	0	0	0	0	0	2
France	0	84	0	0	0	0	84
Greece	0	0	20	0	1	0	21
Italy	0	1	7	0	0	0	8
Spain	0	74	16	0	0	0	90
Sweden	1	0	0	0	0	0	1
United Kingdom	-	-	-	-	-	40	40
Total	3	160	45	0	1	40	249

Nombre d'attaques déjouées et perpétrées dans les États membres d'EUROPOL en 2010, classées par affiliation.

(1) L'écoterrorisme : un modèle terroriste alternatif ?, LIREC N°11, mars 2010.



Alerte terroriste : abandon du code couleur aux États-Unis

A l'instar du Vigipirate français, un code couleur d'évaluation de la menace terroriste aux États-Unis a été instauré en 2002 par l'administration Bush à la suite des attentats du 11 septembre. Le *Homeland security advisory system* (cf. LIREC 1, avril 2009) associait à l'indication du niveau d'alerte des recommandations sur les mesures de protection à mettre en œuvre par les particuliers. Longuement critiqué par les Américains en raison de son manque de clarté, il vient d'être abandonné à la suite des conclusions d'un groupe de travail et de concertations publiques-privées. L'érosion de la confiance des populations à l'égard des codes couleur s'explique en grande partie par le manque de crédibilité d'un système où l'alerte est constamment située entre le niveau 'haut' et le niveau 'élevé'.

Selon le Secrétaire d'État à la sécurité intérieure, Janet Napolitano, le nouveau système, le NTAS - *National terrorism advisory system*, sera plus clair et efficace et permettra la diffusion d'informations connues sur la menace lors de l'alerte. Le NTAS repose sur deux degrés de menaces :

- élevé : menace crédible d'acte terroriste ;
- imminent : menace crédible, précise et imminente.

L'alerte précisera la région, le mode de transports ou les infrastructures pouvant être pris pour cible mais également les mesures mises en œuvre pour les contrer. Elle s'accompagnera de consignes claires et pratiques destinées aux populations pour qu'elles assurent leur autoprotection. Le NTAS incite également les citoyens à témoigner et transmettre informations et vidéos des événements (explosion, comportements suspects...).

L'alerte pourra être émise aux forces de l'ordre, aux entreprises ou encore au public. Dans ce dernier cas, les médias traditionnels et internet relayeront l'information. Un site web, une page Facebook et un compte Twitter ont également été créés à cet effet.

L'alerte quasi permanente du système antérieur étant jugée contreproductive, les alertes du NTAS seront désormais limitées dans le temps ■

Pour en savoir plus :

<http://www.dhs.gov/xlibrary/assets/ntas/ntas-public-guide.pdf>

Du nouveau dans la lutte contre la pandémie grippale

A fin de renforcer la riposte mondiale contre une prochaine pandémie, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) envisage la mise en place d'un cadre juridique contraignant. Les principaux intervenants seront ainsi soumis à des obligations plus importantes que par le passé. L'accès aux vaccins, aux antiviraux et aux kits de diagnostic dans l'ensemble des États et notamment ceux à faible revenu sera renforcé et accéléré. Les dispositions juridiques seront détaillées ultérieurement et détermineront les rôles et les responsabilités de laboratoires nationaux, des fabricants de vaccins et de produits pharmaceutiques.

L'un des points fondamentaux est un accord de partage concernant la composition exacte du virus. Le nouveau cadre garantira une circulation des échantillons au sein du réseau OMS afin d'accroître la disponibilité de ces informations. Par ailleurs, les vaccins devront être distribués de façon plus équitable grâce à des prix de vente abordables afin de garantir une solidarité internationale incontournable permettant une protection renforcée des populations face à une menace qui ne connaît pas de frontières ■

Pour en savoir plus :

<http://www.who.int/fr/index.html>

Plate-forme mondiale pour la réduction des risques de catastrophe

C e forum biennal, qui réunira plus de 2000 participants (représentants de gouvernement, d'ONG, du secteur privé...) se tiendra à Genève du 10 au 13 mai 2011. Le thème de cette année sera « *Investir aujourd'hui pour des lendemains plus sûrs : plus d'investissements dans l'action locale* ». La réduction des pertes économiques à la suite des catastrophes représente en effet un défi majeur selon l'organisation des Nations unies. A cette occasion

le « *Rapport d'évaluation mondial 2011 sur la réduction des risques de catastrophes : identifier les risques, redéfinir le développement* », sera présenté. En parallèle se tiendra la Conférence mondiale pour la reconstruction organisée par la Banque Mondiale et l'ONU. Le thème abordé sera « *Repenser la construction pour un avenir plus sûr* », la post-catastrophe pouvant en effet se révéler être une opportunité économique ■

Pour en savoir plus

<http://www.un.org/french/newscentre/>

[Retour sommaire](#)

L'urgence médico-psychologique

Depuis la survenance régulière d'attentats dans les pays développés, la prise en charge des blessés psychiques a été progressivement intégrée au dispositif des secours médicaux d'urgence. Cette aide médicale et psychologique s'adresse aux victimes, aux impliqués mais aussi aux proches des victimes et aux témoins immédiats.

Toutes les études sur la question montrent qu'à l'issue d'une catastrophe, 5 à 10 % des victimes sont atteintes d'un syndrome de stress post traumatique (PTSD). Cette pathologie entraîne un traumatisme psychique persistant dont les perturbations psychiques peuvent se révéler ultérieurement. Elle se traduit par un sentiment de peur, d'horreur ou d'impuissance pouvant occasionner des troubles de la personnalité, un syndrome de reviviscence, des troubles de l'humeur, des dépressions ou encore de l'hyper vigilance.

Les militaires, qui font face depuis longtemps à de telles situations y ont répondu par des méthodes de débriefing psychologique destinées à réduire confusion, anxiété et névroses de guerre¹ chez les combattants. Le traitement individuel des impliqués permet ainsi de limiter les comportements et pensées irrationnelles qui accompagnent ces événements traumatisants. Ces techniques ont peu à peu été introduites dans le monde civil lors des accidents ou catastrophes majeures. La prise en charge psychologique telle qu'elle est mise en œuvre par les services médicaux en Europe propose généralement un *defusing*, soin psychique d'urgence, consistant en un entretien permettant aux impliqués de verbaliser et d'ordonner leurs pensées. Par la suite (entre 2 et 30 jours après la catastrophe) un débriefing est organisé afin de prévenir les syndromes différés. La création des CUMP (Cellule d'urgence médico-psychologique) en France, après les attentats de 1995, entre dans ce cadre.

Les interventions d'urgence psychologique de masse

L'ampleur des attentats de Madrid en mars 2004 (191 personnes décédées et 1 858 blessées), a nécessité la mise en œuvre de dispositifs à la mesure des événements. Deux centres de crise psychologique ont été activés. Plus de 1 000 psychologues sont intervenus dans les centres de

rassemblements de personnes, les morgues, les hôpitaux, les cimetières, les commissariats ou encore à domicile. Par ailleurs, plusieurs hotlines ont été activées pour répondre aux proches des victimes, aux blessés, aux riverains des lieux où se sont produites les attaques. Les intervenants ont également bénéficié d'une assistance : policiers, sapeurs pompiers, docteurs, psychologues, psychiatres, infirmières, journalistes.... Les intervenants ont apporté information, soutien et suivi aux pris en charge. Des guides ont été rédigés afin de répondre à l'importante demande : « *garder son calme après les attentats du 11 mars* », « *intervention psychologique lors d'une catastrophe* »... La communication au travers des médias a également pris une part importante avec l'appui de spécialistes comme par exemple l'Association madrilène des psychologues, la COPM qui rédigea de nombreux communiqués de presse.

L'assistance psychologique sur le terrain a concerné près de 5 000 personnes, l'assistance téléphonique 13 540 personnes et 183 personnes ont bénéficié d'une assistance à domicile².

La Fédération européenne des associations de psychologues milite régulièrement pour intégrer en amont, lors des phases de préparation et de planification, l'intervention des psychologues. La communication de crise doit également être pensée pour intégrer les impératifs psychosociaux. Cela nécessite une coopération spécifique sur ce point avec les médias qui seront utilisés comme des relais. La formation de praticiens libéraux (psychiatres ou généralistes), à la prise en charge de personnes en phase d'urgence médico-psychologique pourrait être envisagée.

Les derniers événements du Japon constituent malheureusement un immense champ d'expérience sur ces questions, compte tenu des centaines de milliers d'habitants traumatisés à des degrés d'intensité divers par les trois catégories de fléaux qu'ils ont subis en un temps très concentré. Ce sujet fera l'objet d'un article spécifique dans la prochaine LIREC car au-delà des pathologies traumatiques, une réhabilitation psychosociale post accidentelle à grande échelle est nécessaire à la suite d'une telle expérience émotionnelle extrême qui a affecté l'ensemble de la population, rompant le cours des événements prévisibles, celui de l'ordre quotidien organisé, remettant en question la conception d'un monde stable ■

(1) Aux Etats-Unis, un centre national des PTSD a d'ailleurs été créé sous la tutelle du Ministère en charge des vétérans. Ce centre mène des recherches destinées à prévenir, comprendre et traiter les PTSD.

(2) Lessons learned in psychological care after disasters, European federation of psychologist associations, Conseil de l'Europe, Juillet 2010.

Le rôle de la Mission d'appui à la gestion des risques nucléaires lors de la catastrophe de Fukushima



Marc LEURETTE
Mission d'appui à la gestion des risques nucléaires- MARN
Direction de la sécurité civile
Ministère de l'Intérieur

Le 11 mars 2011, la côte est du Japon était frappée par un séisme de magnitude 9, puis, 10 minutes après, un tsunami de très grande amplitude déferlait sur les terres, pénétrant jusqu'à cinq kilomètres du rivage.

Le bilan humain est très lourd : on dénombrait le 25 avril plus de 14 900 morts et 11 999 disparus.

A cette catastrophe naturelle s'est ajouté un important accident nucléaire la centrale de Fukushima-Daiichi, privée de ses alimentations électriques et de ses moyens de réfrigération, perdait le contrôle de trois de ses réacteurs et de ses piscines de combustible. Les rejets radioactifs dans l'atmosphère ont conduit les autorités à évacuer préventivement les 215 000 habitants vivant dans un rayon de vingt kilomètres autour de la centrale. Des dépôts radioactifs ont été mesurés sur des zones étendues. Des liquides fortement contaminés se sont écoulés dans la mer.

Analyse de l'accident nucléaire par la MARN

Le séisme survenu au Japon à 05h46 UTC ce 11 mars 2011 était d'une magnitude exceptionnelle : 9. Son épicentre était situé à cent trente kilomètres à l'est de Sendai, à une profondeur de trente kilomètres. Le dernier séisme d'une telle importance date de 1677, soit 350 ans auparavant. Quatre centrales nucléaires ont été particulièrement touchées : les onze réacteurs en service ont été arrêtés, entraînant



Les quatre bâtiments réacteurs de la centrale Fukushima-Daiichi

un déficit de production d'électricité de 9 560 Mégawatt, privant ainsi d'électricité environ 6 millions d'habitants. Des groupes électrogènes de forte puissance prévus à cet effet ont démarré dans des délais variables selon les centrales, afin de rétablir les fonctions essentielles de sûreté : refroidir les combustibles et assurer le confinement de la radioactivité.

Mais le tsunami qui a atteint les côtes japonaises dix minutes après a été particulièrement dévastateur, pénétrant jusqu'à cinq kilomètres à l'intérieur des terres, détruisant tout sur son passage et faisant de nombreuses victimes. Il a frappé la centrale de Fukushima-Daiichi avec une extrême violence, l'eau salée envahissant le site et ses environs, et atteignant la hauteur exceptionnelle de quatorze mètres. Tous les moyens de pompage de l'eau de mer nécessaires au refroidissement des installations ont été submergés et rendus indisponibles pour de longues semaines.

Ainsi la centrale s'est trouvée privée d'électricité et d'eau de réfrigération : sans électricité, plus de moyen de suivi des paramètres physiques des réacteurs, sans eau de réfrigération, plus de groupes électrogènes et plus de moyen d'évacuation de l'énergie résiduelle, toujours très présente dans les combustibles.

C'est ainsi que dans les réacteurs l'eau s'est vaporisée. Son niveau ayant baissé, les crayons combustibles insuffisamment refroidis se sont déformés, puis ont vraisemblablement fondu, mêlant à l'eau du circuit primaire une grande quantité de substances radioactives. L'élévation de la température a entraîné une augmentation de pression dans l'enceinte de confinement, pression qu'il a fallu libérer, entraînant des rejets importants d'éléments radioactifs dans l'atmosphère. Mais cette élévation de température a eu aussi pour effet de produire de l'hydrogène, qui, en explosant violemment, a détruit le haut de trois bâtiments réacteurs, exposant ainsi à l'air libre les piscines où étaient entreposés les éléments combustibles usés. Ceux-ci, non refroidis, menaçaient aussi de se dégrader et de rentrer en fusion, mais sans aucun confinement.

L'enjeu pour les exploitants a été de refroidir les cœurs et les piscines, par tous les moyens pour éviter un accident majeur, et ils y sont parvenus. Il leur faut maintenant faire



face aux conséquences de l'accident : les enceintes de confinement ne sont plus étanches, des émanations de gaz radioactifs perdurent, et de l'eau contaminée s'échappe des installations. Il leur faut donc restaurer au plus vite l'étanchéité de leurs installations afin de limiter l'impact sur l'environnement.

Les rejets volontaires et la menace de fusion du combustible en piscine ont conduit les autorités à prescrire des dispositions de protection des populations : très tôt, dès l'explosion du bâtiment du réacteur n° 1, la zone des vingt kilomètres autour de la centrale a été évacuée et la population de la zone des vingt à trente kilomètres a été priée de se mettre à l'abri. Des comprimés d'iode ont été pré-positionnés dans les centres d'hébergement, mais leur ingestion n'a pas été jugée nécessaire.

Le rôle de la France durant la catastrophe

Les pouvoirs publics français se sont mobilisés avec plusieurs objectifs : aider le Japon, protéger leurs ressortissants présents sur place, prévenir la population des territoires d'outremer et apporter des informations aux français.

Le Centre opérationnel de gestion interministérielle de crise (COGIC) du ministère de l'Intérieur a été alerté vingt-trois minutes après le séisme par le Centre sismique euro-méditerranéen (CSEM). Une alerte au tsunami transocéanique avait été lancée. Le COGIC a informé la Mission d'appui aux risques nucléaires (MARN), qui, au vu de l'impact potentiel sur les quatre centrales nucléaires voisines, a organisé trois audioconférences avec les entités

nationales en charge de la gestion de crise nucléaire : l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN), Météo-France et l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN). Dès le 11 mars au soir, chacun avait gréé son centre de crise.

La Direction de la sécurité civile (DSC) du ministère de l'Intérieur a mobilisé une force de 110 sauveteurs-déblayeurs qui est arrivée au Japon le 14 mars, pour diverses missions d'assistance en milieu contaminé qui ont duré deux semaines. La MARN a effectué leur suivi dosimétrique, et a mis en place le dispositif de retour des personnels et des matériels : les contrôles n'ont mis en évidence aucune contamination interne ou externe des personnels mais quelques matériels très légèrement contaminés ont été détectés puis traités.

Pendant les trois semaines de la crise, la MARN a, pour le compte du ministère de l'Intérieur, réalisé trente-six synthèses des éléments techniques issus : de l'Agence internationale de l'énergie nucléaire (AIEA), de l'IRSN, de Météo-France et des grandes agences de presse. Au-delà d'une information précise et actualisée sur l'état des installations et sur les mesures mises en œuvre par les exploitants et les pouvoirs publics japonais, ces synthèses présentaient l'état des menaces sur les populations et les territoires. Ainsi, des décisions ont pu être prises pour la protection des ressortissants français, l'envoi d'une dotation complémentaire de dix milles comprimés d'iode, l'information des populations résidant dans les territoires d'outremer ainsi que sur le sol métropolitain.

En intégrant la configuration de notre parc de production nucléaire ainsi que l'organisation de notre gestion de crise, avec ses composantes nationales et locales, le retour d'expérience, réalisé à partir de cette crise, permettra de faire encore progresser la sécurité de la population ■



Une chronologie détaillée présentant les évènements survenus au Japon entre le 11 mars et le 12 avril 2011 sera mise en ligne sur le site de l'INHESJ dans les jours prochains.



- **Du 11 au 12 mai 2011, Lyon**
ESM - European Security and Safety Meetings
Pour en savoir plus :
<http://www.esmeetings.fr/>
- **11 mai 2011, Paris**
Conférence-Débat : « Catastrophes naturelles : comment faire face ? »
Pour en savoir plus :
http://www.cso.edu/new/fiche_actu.asp?actu_id=982
- **17 mai 2011, Aix-en-Provence**
Journée technique du CETE Méditerranée : "Connaissance du territoire pour la préparation et la gestion de crise"
Pour en savoir plus :
http://www.cete-mediterranee.fr/fr/breve.php3?id_breve=71
- **7 juin 2011, Paris**
Inauguration de la chaire 'résilience et sécurité' de Mines ParisTech
Pour en savoir plus:
http://www.crc.mines-paristech.fr/inauguration_chaireresilience/
- **8 juin 2011, Oslo**
Atelier sur la place des aspects sociétaux dans la recherche en sécurité
Pour en savoir plus :
<http://www.eurofaire.prd.fr/7pc/>
- **14 juin 2011, Paris, Palais des Congrès**
4^e Rencontres Nationales Risque et Secteur Public
Pour en savoir plus:
www.risquepublic.com
- **Du 14 au 16 juillet 2011, Los Angeles**
IDRiM 2011 - Reframing disasters and identifying deficits in risk governance
Pour en savoir plus :
http://idrim.org/?page_id=22
- **Du 3 au 10 septembre 2011, Cerisy-La-Salle,**
Retour sur la société du risque
Pour en savoir plus :
<http://www.ccic-cerisy.asso.fr/risque11.html>





LETTRE D'INFORMATION SUR LES RISQUES ET CRISES

LIREC



INSTITUT NATIONAL DES HAUTES ÉTUDES DE LA SÉCURITÉ ET DE LA JUSTICE
Département Risques et Crises

École Militaire - 1 place Joffre - Case 39 - 75700 PARIS 07 SP
Tél. : 01 76 64 89 00 - Fax : 01 76 64 89 31 - lirec@inhesj.fr
www.inhesj.fr

Cette lettre d'information est disponible après inscription à l'adresse : lirec@inhesj.fr

INHESJ - Département Risques et Crises

Chef du département : Gérard Pardini - Rédacteur : Nacéra Amraoui

Les informations contenues dans ce document sont issues de sources ouvertes et ne sauraient être interprétées comme une position officielle ou officieuse de ses rédacteurs ou des services de l'état.

*Faites nous parvenir régulièrement sur lirec@inhesj.fr
toute information concernant un événement, une manifestation : nous la diffuserons.*

Site internet de l'INHESJ : www.inhesj.fr/