

LETTRE D'INFORMATION SUR LES RISQUES ET CRISES



LIREC

N° 30
DÉCEMBRE 2011

Sommaire

Actualité nationale

- Le *Serious game* : se préparer au pire sans se prendre au sérieux

Actualité européenne

- Premier bilan des inondations en Italie

Actualité internationale

- D'une crise localisée à une crise systémique : l'exemple du Japon
- Taïwan met en service son système d'alerte précoce aux séismes et aux tsunamis

Recherche et innovation

- Changement climatique: perte de données en vue

Agenda

L'équipe de la LIREC vous souhaite de très heureuses fêtes de fin d'année

ZOOM DU MOIS

De la nécessité de gérer la communication de crise... même en l'absence de crise

Événements du mois

Inondations dans le sud de la France

Le coût des inondations qui ont frappé le Grand Sud, des Pyrénées-Atlantiques aux Alpes-Maritimes, du vendredi 4 au vendredi 11 novembre a été évalué entre 550 et 800 millions d'euros par la Caisse Centrale de Réassurance (CCR). Maisons individuelles, bâtiments publics et scolaires, voiries communales, routes, stations d'épuration, déchetteries ainsi qu'au moins 300 entreprises et 300 exploitations agricoles ont été endommagés. Le bilan humain s'élève à 5 morts (Hérault, Ariège et Pyrénées-Orientales).

Turquie les secours à l'œuvre après un nouveau séisme meurtrier

Le vendredi 9 novembre une réplique du tremblement de terre du 24 octobre s'est produite à Van (Est de la Turquie) et a provoqué plusieurs victimes parmi les centaines de secouristes qui étaient venus en aide aux survivants du tremblement de terre. Selon le service de gestion des urgences et des catastrophes (AFAD) 12 volontaires ont trouvé la mort dont une ressortissante japonaise, membre d'une association humanitaire. 28 personnes ont pu être extraites des décombres d'un hôtel.

Nouveau tremblement de terre au Japon

Un tremblement de terre de magnitude 5,5 a secoué la préfecture d'Ibaraki et ses environs le dimanche 20 novembre. L'épicentre du séisme, survenu à 10h23 heure locale (01h23 GMT), a été localisé à une profondeur de 10 kilomètres dans le nord de la préfecture d'Ibaraki. La secousse a été également ressentie dans la préfecture voisine de Fukushima et dans la zone de Tokyo. Aucune anomalie n'a été signalée à la centrale nucléaire de Fukushima. Par ailleurs aucune victime et aucun dégât matériel significatif n'ont été signalés.

Le *Serious game* : se préparer au pire sans se prendre au sérieux



Le vendredi 4 novembre a été organisé par la Direction Générale de la Compétitivité de l'Industrie et des Services (DGCIS) à Bercy un colloque consacré aux *Serious games*. Ces applications informatiques inspirées des jeux vidéo proposent sur un mode ludique des parcours d'apprentissage, de formation ou de sensibilisation. Elles couvrent aujourd'hui de nombreux domaines et constituent un relais de croissance que l'Etat a souhaité encourager en lançant en 2009 un appel à projet dédié dans le cadre du volet numérique du plan de relance de l'économie française. Doté de 20 millions d'euros, il avait notamment pour objectif de sensibiliser les secteurs public et privé à l'intérêt que présentent les *Serious games* en matière de formation professionnelle. En deux ans 166 projets ont ainsi candidaté et 44 ont bénéficié du soutien de l'Etat¹. Deux ans après le lancement de ce dispositif le 1^{er} bilan de l'appel à projets *Serious game* faisait un premier point. Deux présentations ont montré l'intérêt pédagogique que pouvaient présenter les *Serious games* en matière de prévention des risques et en matière de gestion de crise.

Prévention des risques

La RATP a ainsi passé commande d'un *Serious game* baptisé *Bus Training Game* spécialement conçu pour former ses conducteurs de bus à la conduite relationnelle c'est-à-dire à une conduite qui tient compte des passagers et de l'environnement immédiat. La formation des chauffeurs est en effet onéreuse (15 000 euros par an et par personne) et ne suffit pas toujours à garantir qu'ils possèdent le sens de la circulation pourtant indispensable à leur métier. L'utilisation de *Bus Training Game* doit donc permettre de déceler de manière précoce les candidats ne présentant pas le profil requis et de réduire ainsi les coûts d'encadrement en supprimant les frais de carburant et en reproduisant des incidents - voire des accidents - non reproductibles dans la réalité.

Gestion de crise

Labellisé par le Pôle Risques PACA et réalisé par la société PIXXIM, SIMFOR est un *Serious game* dont le but est de former des non-professionnels du risque (maires, directeurs d'école, responsables de centres industriels et commerciaux) à la prévention des risques majeurs dans un environnement urbain. Il s'agit d'un jeu en réseau qui utilise des images de synthèse et des téléphones pour reconstituer diverses chaînes de commandement. Le but est de donner aux joueurs la possibilité de se livrer à l'exercice de la prise de décision dans des situations réalistes et stressantes qui supposent néanmoins d'agir collectivement en se coordonnant avec l'ensemble des acteurs. Les bases de données géographiques correspondent à la réalité et une main courante est mise à la disposition des joueurs pour leur permettre de faire des points de situation.

Le *Serious game* est donc particulièrement adapté à la formation à des gestes techniques précis et à l'acquisition de réflexes opérationnels. Il apparaît donc comme un outil extrêmement précieux en matière de prévention des risques et de gestion de crise. Mais si la sécurité n'a pas de prix elle a néanmoins un coût. La conception et la réalisation d'un *Serious game* suppose en effet une collaboration étroite entre le commanditaire et l'entreprise qui le réalise puisqu'il s'agit de faire du sur-mesure. Fort logiquement cela prend du temps et nécessite un financement. Mais ce coût est également un investissement sur le long terme. Il permet non seulement de réaliser des économies financières pour des services de formation souvent sommés en période de restriction budgétaire de faire mieux avec moins mais aussi d'épargner des vies humaines. Si de telles démarches se généralisaient, elles permettraient sans nul doute d'ouvrir la voie à des procédures d'évaluation du retour sur investissement des actions de formation et de prévention, toujours difficiles à maintenir à niveau dans un contexte de restriction budgétaire. ■

Pour en savoir plus sur *Bus Training Game* :
<http://www.slideshare.net/ffod/bus-training-game>

Pour en savoir plus sur SIMFOR :
<http://www.pixxim.fr/>

(1) La liste complète est disponible sur: <http://www.telecom.gouv.fr/rubriques-menu/soutiens-financements/programmes-nationaux/volet-numerique-du-plan-relance/resultats-deux-appels-projets/liste-projets-retenus-serious-game-2217.html>



Premier bilan des inondations en Italie

Depuis le 25 octobre des pluies diluviennes ravagent l'Italie, provoquant des crues de rivières, des coulées de boue et des glissements de terrain. Dès la première semaine le gouvernement italien avait déclaré l'état d'urgence en Ligurie et en Toscane (Italie du Nord) où les pluies diluviennes ont causé la mort de 10 personnes. A Gênes les dégâts ont été particulièrement importants. Ville portuaire de plus de 600 000 habitants et métropole industrielle, la capitale de la Ligurie s'est développée dans les années 1970 et 1980 entre la mer et des collines abruptes. Cette configuration explique le débordement du fleuve Bisagno qui a causé la mort d'au moins sept personnes dont deux enfants. Par ailleurs des dizaines de magasins ont été inondés, des arbres ont été déracinés, des voitures

emportées et des conduites de gaz arrachées. La gestion de la crise par le maire de Gênes a déjà été mise en cause par certains habitants qui lui reprochent de ne pas avoir fermé les écoles ni interdit la circulation automobile au plus fort des averses qui eurent lieu le vendredi 4 novembre.

A partir du 6 novembre, les intempéries ont gagné le sud de l'Italie (dans la région de Naples et en Sardaigne) où elles ont provoqué 4 morts.

Au 24 novembre le bilan des victimes était malheureusement de 25 morts ■

ACTUALITÉ INTERNATIONALE

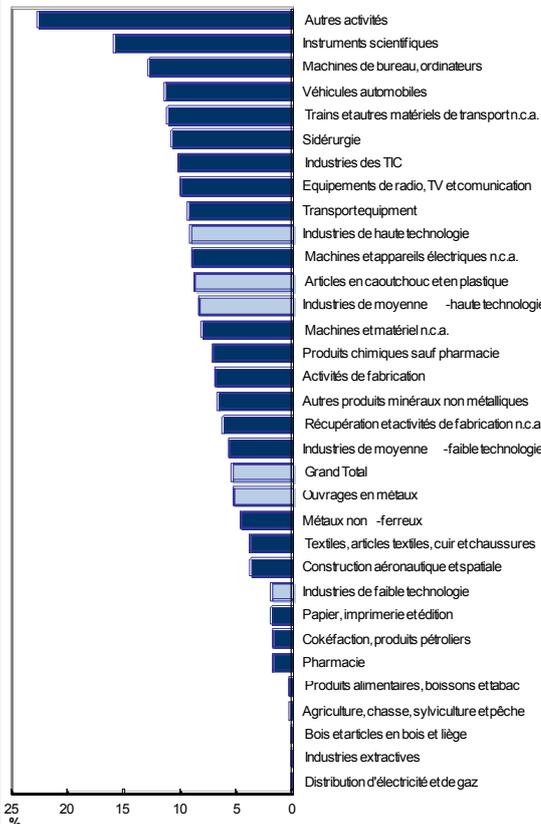
D'une crise localisée à une crise systémique : l'exemple du Japon

En novembre 2011 l'OCDE consacrait un séminaire à la dimension économique de la gestion de crise et résumait ses travaux dans un document de synthèse. L'un des graphiques qu'il contient est une présentation chiffrée de l'importance du Japon dans la production de produits intermédiaires. Il permet d'expliquer comment une catastrophe localisée dans un pays qui joue un rôle stratégique dans des chaînes de production mondialisées peut engendrer une crise systémique. Ce phénomène n'est pas nouveau et n'est pas propre au Japon – la LIREC du mois de novembre évoquait déjà cette question à propos du cas similaire de la Thaïlande¹ – mais le tableau de l'OCDE présente l'avantage d'offrir une compréhension visuelle et intuitive de ce genre de phénomènes. ■

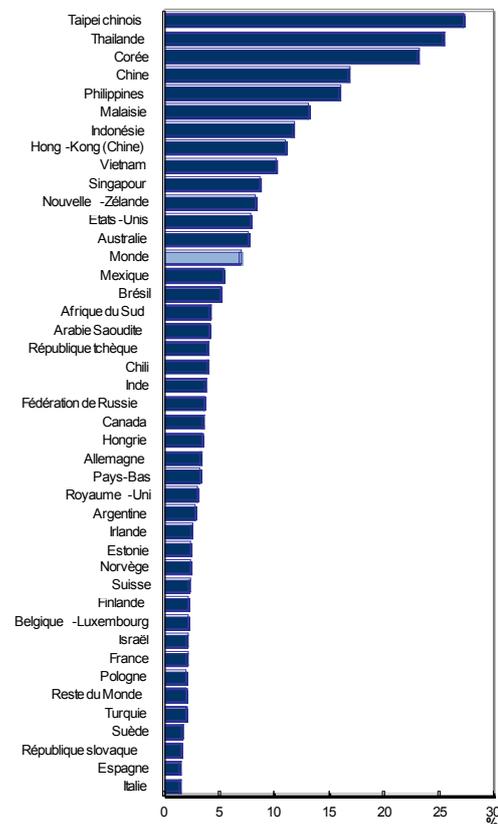
(1) Se reporter à l'article *Thaïlande : de l'inondation à la crise* publié dans le numéro 29 de la LIREC.

Importance du Japon dans la production de produits intermédiaires

Part de marché des exportations japonaises de produits intermédiaires dans différents secteurs en 2009



Dépendance des différents pays à l'égard des importations de produits intermédiaires en provenance du Japon



Note : La part de marché des exportations japonaises correspond au rapport entre ces exportations et les exportations mondiales ; la dépendance à l'égard des importations correspond au rapport entre les importations en provenance du Japon et les importations mondiales.

Taïwan met en service son système d'alerte précoce aux séismes et aux tsunamis

Que faire quand on est situé à cheval sur deux plaques tectoniques et qu'on est régulièrement exposé aux séismes ? Tirant les enseignements du séisme de magnitude 7,6 qui avait entraîné la mort de 2 400 personnes à Taïwan en septembre 1999, les autorités taïwanaises ont décidé d'améliorer leur système de détection précoce des tremblements de terre et des tsunamis.

Elles viennent ainsi d'achever la mise en place d'un système sous-marin de surveillance sismique permettant de gagner en réactivité en cas d'alerte et de sauver davantage de vies. Le dispositif est constitué de sismographes, d'indicateurs de pression et de microphones répartis au fond de l'océan et reliés par un câble sous-marin de 45 kilomètres au centre sismologique de la ville de Toucheng (nord-est de l'île) qui envoie en temps réel les informations sur l'activité sismique.

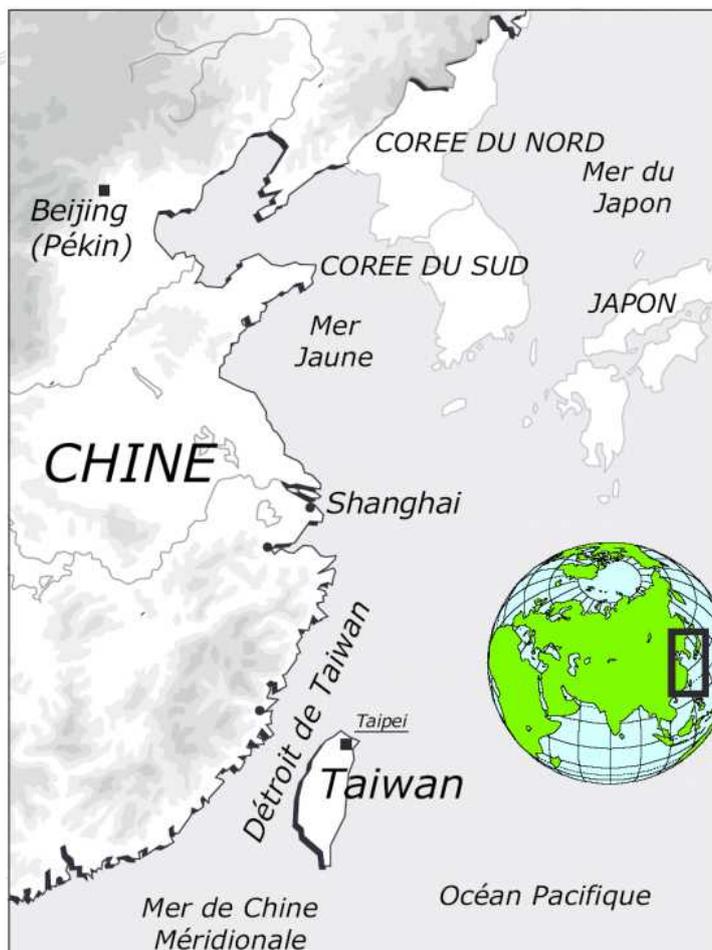
La seule interrogation réside dans la longueur du délai de mise en œuvre. En effet douze ans se sont écoulés depuis le tsunami de 1999. Le coût de cet investissement – 14,16 millions de dollars – ne devrait pas représenter un obstacle pour un Etat industrialisé comme Taïwan. La situation est en effet très différente de celle des autres pays d'Asie qui ont été associés au système de détection des tsunamis dans l'océan indien mis en place par les Nations Unies à la suite du tsunami de 2004¹.

(1) En décembre 2004 un séisme sous-marin dont l'épicentre était situé au large de l'île de Sumatra avait provoqué un tsunami. Ce dernier causa la mort de 230 000 personnes principalement en Indonésie, au Sri Lanka, en Thaïlande, en Inde, aux Maldives et en Malaisie. Un mois après, en janvier 2005, la conférence organisée à Kobe par les Nations Unies décidait de la création d'un système d'alerte aux tsunamis pour l'océan indien. Ce réseau de capteurs et de centres d'informations régionaux est entré en activité en 2006 et bénéficie aux pays riverains.

La décision récente des autorités taïwanaises signifie donc qu'elles ont fini par estimer que le coût de l'inaction – c'est-à-dire les conséquences humaines, politiques et économiques d'une catastrophe naturelle non anticipée – était supérieur au coût de l'investissement. De tels arbitrages rappellent que les réajustements organisationnels qui résultent d'un retour d'expérience post-catastrophe mené à son terme sont avant tout des décisions politiques avant d'être des décisions techniques ■

Pour en savoir plus :

<http://www.catnat.net/gestion-des-risques/gestion-risques-monde/prevision-des-risques/13140-taiwan-met-en-service-son-systeme-dalerte-precoce-aux-tsunamis.html>



Changement climatique : pertes de données en vue

La conférence scientifique internationale organisée du 24 au 28 octobre dernier à Denver (Colorado) par le Programme mondial de recherche sur le climat (PMRC)⁽¹⁾, a été l'occasion d'attirer l'attention sur un risque qui pourrait bien obérer notre capacité collective à gérer les crises climatiques : la disparition annoncée de données scientifiques fiables à partir de 2015. Tel est le risque que plusieurs scientifiques américains du National Center for Atmospheric Research (NCAR) ont pointé du doigt.

A l'heure actuelle les satellites d'observation climatique déployés par la NASA sont au nombre de trois. Le satellite Terra (lancé en 1999) observe l'évolution de la végétation et l'extension des déserts, Aqua (lancé en 2002) étudie les précipitations, l'humidité et la formation des particules de glace tandis qu'Aura (lancé en 2004) étudie exclusivement l'atmosphère.

Ils doivent cesser leur activité en 2015. Leur remplacement était initialement prévu la même année. Or, en raison de contraintes budgétaires, la date de ce remplacement est aujourd'hui reportée de deux ans. Dans l'état actuel des choses la prochaine génération de satellites d'observation terrestre de la NASA ne pourra pas être déployée à temps pour garantir la continuité et la fiabilité des données scientifiques nécessaires à l'anticipation des changements climatiques.

Un tel délai rendrait en effet impossible la phase de tuilage nécessaire au paramétrage des instruments de mesure. Or, les instruments des nouveaux satellites doivent impérativement être réglés sur ceux qui équipent les anciens afin de garantir que les mesures accumulées soient homogènes et donc comparables. Il en va de la fiabilité des données et donc de la pertinence des politiques publiques en matière de changement climatique mais aussi des décisions prises en cas de crise. En effet en matière de gestion de crise le décideur fait des choix en fonction de l'état des connaissances scientifiques disponibles. La nature des mesures scientifiques et leur interprétation lui sont donc indispensables pour pas confondre le souhaitable, le probable et le possible.

Nul doute que l'arbitrage budgétaire auquel la NASA procédera intégrera plusieurs paramètres et devra tenir compte de l'existence d'opinions, d'intérêts socio-économiques et de priorités politiques antagonistes ou concurrentes. Mais quelle que soit la décision finale qui sera rendue elle déterminera le niveau de risque socialement acceptable ainsi que les limites du dispositif de gestion de crise en matière de climat mondial ■

Pour en savoir plus :

http://www.nature.com/news/2011/111028/full/news.2011.616.html?utm_source=feedburner&utm_medium=feed&utm_campaign=Feed%3A+news%2Frss%2Fmost_recent+%28NatureNews+-+Most+recent+articles%29



© _BY Encyclopirates

(1) Créé en 1991, le PMRC est un programme de recherche conjoint de l'Organisation Mondiale de Météorologie (OMM), du Conseil International pour la Science (CIUS) et de la Commission Océanographique Intergouvernementale (COI). Son objectif est de déterminer jusqu'à quel point le climat peut être prévu et dans quelle mesure il subit l'influence des activités humaines.



De la nécessité de gérer la communication de crise... même en l'absence de crise

Depuis le 10 octobre une éruption volcanique sous-marine a lieu au large de l'île d'El Hierro, aux Canaries. Cette éruption intervient après plusieurs mois de séismes mineurs enregistrés sur l'île dont les épicentres étaient répartis du nord au sud de la dorsale nord-est, à des profondeurs comprises entre 10 kilomètres et 14 kilomètres. Ces séismes sont provoqués par une poche de magma de 100 millions de mètres cube dont la température s'élève à 1200°C et qui est située à 12 kilomètres sous l'île. En remontant elle se fraye un passage entre les roches

Si les scientifiques ne peuvent se prononcer sur la durée de l'éruption, ils se veulent néanmoins rassurants : même en cas de remontée du magma à la surface et même si l'éruption devenait explosive, les signes avant-coureurs permettraient de se préparer avec plusieurs jours d'avance. Ils écartent donc tout risque pour les populations, de même que l'éventualité d'un tsunami. Par ailleurs le Gouvernement des Canaries a décidé par précaution d'évacuer les populations et de délimiter un périmètre d'exclusion nautique et aérien tandis qu'un suivi minutieux des concentrations de gaz (CO₂, dioxyde de soufre etc.) est réalisé quotidiennement. De son côté Madrid a mobilisé la communauté scientifique espagnole afin de mutualiser les moyens techniques de détection et d'analyse: deux navires océanographiques, deux véhicules amphibies d'observation guidés à distance et le satellite d'observation espagnol Deimos. Sept agences scientifiques et deux universités espagnoles ont ainsi joint leurs efforts pour cartographier les fonds marins grâce à une étude acoustique et pour reconstruire les profils verticaux des paramètres physicochimiques et géochimiques ainsi que des concentrations de gaz dissous.

Les mesures de prévention sont telles que la perspective d'une crise en cas d'augmentation de l'activité volcanique semble éloignée. Pourtant une autre crise est susceptible de se profiler à l'horizon : une crise de l'image des autorités espagnoles et de leur capacité à gérer une telle crise.

C'est en effet dans ce contexte d'attente que le président de l'*Ilustre Colegio Oficial de Geólogos* (ICOG), Luis

Suárez, a formulé plusieurs critiques visant le dispositif opérationnel et scientifique mobilisé. Il a tout d'abord déploré que les géologues de l'*Instituto Geográfico Nacional* (IGN) ne soient affectés à la surveillance volcanique que de manière sporadique et non de manière permanente. Il a ensuite rappelé que l'absence d'étude et de surveillance permanentes du volcanisme des îles était imputable à un blocage institutionnel qui empêchait, depuis six ans, la mise en œuvre de l'*Instituto Volcanológico de Canarias* (IVC), pourtant approuvée par une résolution au Sénat et par le Parlement des Canaries. Enfin il s'étonne que l'*Instituto Geológico y Minero de España* (IGME) n'ait pas été mobilisé.

A la dénonciation de ces failles organisationnelles s'est ajouté un brouillage de la communication gouvernementale à laquelle participe le grand quotidien espagnol *El País* qui, depuis le début du mois d'octobre, insiste régulièrement sur le fait que les réponses des scientifiques ne sont pas entièrement convaincantes. A plusieurs reprises il suggère que l'IGN ne dit pas tout, que des doutes existent mais sont tenus secrets et que des responsables de l'IGN ont reçu pour consigne de se taire. De même *El País* prend le contrepied de déclarations plutôt rassurantes de l'IGN en envisageant l'hypothèse maximaliste et en concluant que si rien ne permet de redouter le pire, rien ne permet non plus de l'exclure. Ce renversement de la charge de la preuve met nécessairement en position de faiblesse les responsables scientifiques qui ne peuvent raisonner que sur la base de ce qui est avéré et non de ce qui est possible ou simplement probable. En effet ils ne peuvent pas garantir qu'une dégradation future de la situation actuelle est rigoureusement impossible. On retrouve ici la problématique du principe de précaution auquel la LIREC a déjà consacré un article.¹

Quelle que soit son issue, cet épisode volcanique illustre une réalité paradoxale et pour cette raison souvent méconnue en gestion de crise : une absence de crise sur le terrain (rien ne se passe ou du moins rien de dangereux) peut engendrer une crise d'image aboutissant éventuellement à une remise en cause du dispositif institutionnel initial ■

(1) Se reporter à l'article intitulé *Principe de précaution et coût de l'inaction* publié dans le numéro 15 de la LIREC..

- **Journée d'échanges entre le secteur public et le secteur privé**
« OIV, continuité d'activité et criminalité organisée »
mardi 17 janvier 2012

L'objectif central de cette journée est de permettre une meilleure appréhension des modalités d'action de la criminalité organisée et de ses impacts sur la continuité d'activité des OIV. L'accent sera mis sur les risques liés aux sous traitants et sous traitants de sous traitants, parfois inconnus de l'opérateur principal. La journée permettra de faire un premier point sur la menace et les risques et de dresser un état des lieux des politiques et des mesures prises pour y faire face ainsi que sur la manière dont l'Etat peut accompagner les opérateurs. la journée est organisée autour de conférences, d'un déjeuner-débat, d'un atelier et d'une table ronde.

Inscription obligatoire avant le 15 décembre. Journée limitée à 15 participants ,

Télécharger le programme sur :

<http://www.inhesj.fr/?q=node/157&pg=1>



INHESJ
Groupe de travail partenarial public-privé - GT3P
Document de référence sur le Management de la continuité d'activité
Appel à contributions

Le Groupe de travail partenarial public-privé (GT3P), créé en 2009 pour réunir acteurs publics et privés intéressés par le management des crises, a été mandaté en mai 2011 pour élaborer un document de réflexion à destination des pouvoirs publics sur le management de la continuité d'activité. Dans ce cadre, et afin de garantir une grande diversité de contextes et de points de vue, un appel à contribution est lancé à ceux qui souhaiteraient apporter une contribution à cette réflexion. La liste des thèmes retenus est consultable en cliquant sur le lien http://www.inhesj.fr/fichiers/risques_et_crises/GT3P%20reglement%20def.pdf

Il est encore possible de contribuer en proposant un texte avant le 20 décembre

Pour en savoir plus :

gerard.pardini@inhesj.fr

carole.dautun@inhesj.fr

.....



- **Du 22 au 24 février 2012, Singapour**
Economist's World Oceans Summit
Pour en savoir plus :
<http://www.economistconferences.asia/event/world-oceans-summit>
- **Du 13 au 14 décembre 2011, Paris**
Vivre avec les crues, au croisement de la prévention des risques et de la protection des rivières
Pour en savoir plus :
gemblanc@wwf.fr
- **Du 1^{er} au 2 février 2012, Paris**
Centenaire de la SHF : « Evènements extrêmes fluviaux et maritimes »
Pour en savoir plus
<http://www.info.expoprotection.com/?IdNode=1311&Zoom=d418068461adb7c8732a85ea184e7c3b&xtor=RSS-11>

[Retour sommaire](#)





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 par interim : Louis Barat – Rédacteur : Denys Marion

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/