

LETTRE D'INFORMATION SUR LES RISQUES ET CRISES



INHESJ

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

N°26

JUILLET-AOÛT 2011

LIREC

Sommaire

ZOOM DU MOIS

Une nouvelle approche
de la gestion des catastrophes :
l'exemple australien

Spécial E.Coli

- Les épidémies de Toxi-infection alimentaire
- Eschérichia Coli : une enquête épidémiologique à l'échelle de l'Union européenne
- La sécurité alimentaire en UE : un système en alerte permanente
(bonus : article paru dans la LIREC n°8 septembre 2009)

Actualité internationale

- Exode et catastrophe
- Les futurs chocs mondiaux d'après l'OCDE

Recherche et innovation

- Le projet PEACE
- L'Institut des Sciences des Risques
- Le label « Gestion des Risques Territoriaux »

Agenda

Mots croisés de l'été : emportez-les avec vous !

Événement du mois

Les épidémies de Toxi-infection alimentaire

Les épidémies de Toxi-infection alimentaire (TIA) peuvent être dues à de nombreux agents infectieux : bactéries, virus ou parasites. L'infection résulte dans le cas présent, d'une famille de bactéries très répandues dans le tube digestif des animaux et de l'homme : les eschérichia coli.

La souche impliquée est une forme particulière d'« Eschérichia coli entéro-hémorragique » (ECEH) notée O104:H4, productrice de toxines à tropisme digestif appelées « shigatoxines » du fait de leur ressemblance avec celles d'une autre famille de bactéries les « Shigella ». Très pathogène, cette bactérie est difficile à différencier de la bactérie Eschérichia Coli qui colonise habituellement le tube digestif humain.

Après une période d'incubation de 3 à 8 jours, les ECEH provoquent des hémorragies digestives basses à type de diarrhées sanglantes accompagnées de vives douleurs abdominales. Fièvre et vomissements peuvent accompagner

le tableau clinique. Dans environ 10% des cas (jusqu'à 20% pour la souche O104:H4), cette symptomatologie évolue vers un Syndrome hémorragique urémique (SHU) caractérisé par une défaillance des fonctions rénales, une anémie hémolytique et une diminution des plaquettes sanguines. Cette insuffisance rénale occasionne des troubles neurologiques à type de convulsions et de coma et peut entraîner un décès.

Le réservoir d'ECEH est constitué essentiellement par les matières fécales des bovins et la transmission à l'homme s'effectue essentiellement par voie hydrique (eau de boisson ou au cours d'activités récréatives de baignades) ou alimentaire (cruautés diverses, viande hachée crue ou mal cuite).

Ces modes de transmission conditionnent la mise en place de mesures de prévention à toutes les étapes de la chaîne alimentaire et une surveillance des milieux aquatiques ■

Eschérichia Coli : une enquête épidémiologique à l'échelle de l'Union européenne

Fin mai 2011, les autorités allemandes et l'Institut Robert Koch (chargé de la veille sanitaire en l'Allemagne) font état d'une épidémie de Toxi-infection alimentaire (TIA) d'une ampleur peu commune. Elle serait due à une bactérie Eschérichia Coli de type entéro-hémorragique (ECEH). Le nord de l'Allemagne est le plus affecté : trois-quarts des cas résident dans les quatre régions du nord du pays (Hambourg, Schleswig-Holstein, Rhénanie-du-Nord-Westphalie et Basse-Saxe).

À cette date, la bactérie a fait trois morts et plus de quatre vingt cas graves à type de Syndrome hémorragique urémique (SHU). Le ministère de l'Agriculture allemand attribue la propagation de la bactérie à la consommation crue de concombres, de tomates et de salades, mais les



Source: <http://www.ecdc.europa.eu>

autorités sanitaires de la ville-État de Hambourg déclarent le 26 mai, que les vecteurs de la transmission sont des concombres provenant majoritairement d'Espagne. Les légumes espagnols et plus généralement européens sont incriminés, déclenchant immédiatement une chute de leurs ventes et un retrait des marchés avec de graves répercussions économiques pour les producteurs.

Le 31 mai, les tests effectués en Allemagne sur les concombres espagnols révèlent une souche de bactérie différente de celle de l'épidémie et le 9 juin les autorités fédérales allemandes lèvent les restrictions initiales de consommation sur les concombres, les tomates et les salades vertes.

Le 10 juin, les résultats des investigations épidémiologiques et des enquêtes de traçabilité sur la « chaîne alimentaire » révèlent que l'épidémie serait due à la consommation de graines germées et de jeunes pousses produites dans une exploitation de Basse-Saxe. Une alerte est émise sur ces aliments et les produits de l'exploitation allemande sont retirés du marché.

L'affaire rebondit lorsque le 14 juin apparaissent en France dans la Région Nord-Pas-de-Calais une même « symptomatologie » touchant sept enfants et en lien avec

la consommation de steaks hachés surgelés. Cependant, il apparaît rapidement que la souche de bactérie E.coli incriminée est différente de la souche allemande.

Nouvel épisode le 24 juin, le ministre de la Santé français Xavier Bertrand, indique que la bactérie E.coli est de nouveau en cause dans le cas des sept personnes hospitalisées au CHU de Bordeaux. L'enquête épidémiologique menée par les autorités sanitaires françaises locales (ARS) en collaboration avec l'InVS, identifie rapidement la souche bactérienne : une Eschérichia Coli de type entéro-hémorragique (ECEH) identique à la souche allemande. La contamination proviendrait d'une consommation de graines germées servies notamment lors d'une kermesse scolaire.

Le 29 juin les experts travaillant sous la houlette de l'Agence européenne de sécurité sanitaire (EFSA) réussissent à remonter la trace de la contamination : il s'agirait de graines d'une légumineuse importée d'Égypte, le fenugrec, qui auraient été commercialisées par une société allemande auprès de la ferme de Basse-Saxe comme du magasin commercialisant les graines consommées à Bordeaux.

Fin juin, cette épidémie aura affecté plus de huit cents personnes réparties dans treize pays européens et en Suisse. Elle a occasionné quarante huit décès dont quarante sept en Allemagne et un Suède.

Cet épisode sanitaire a mis en évidence plusieurs fragilités des pays européens. La rapidité avec laquelle la liberté de circulation des produits au sein de l'Union se révèle être tout à la fois, une force et une faiblesse, car si elle est un atout économique elle favorise aussi la transmission d'agents infectieux ou toxiques. Par ailleurs, démonstration a encore été faite qu'en matière sanitaire la diffusion de l'alerte est potentiellement affectée par la peur et les rumeurs. L'efficacité des dispositifs de crise est également liée à une organisation pertinente de la transmission de l'information et une excellente coordination quand coexistent plusieurs échelons de décision très autonomes comme cela est le cas en Allemagne.

Cependant, cet exemple a pu démontrer que la mobilisation européenne, quand elle est rapide, permet aux États d'identifier l'origine bactérienne et la source de contamination et d'apporter une réponse sanitaire adaptée ■

Pour en savoir plus :

<http://www.ecdc.europa.eu/en/Pages/home.aspx>

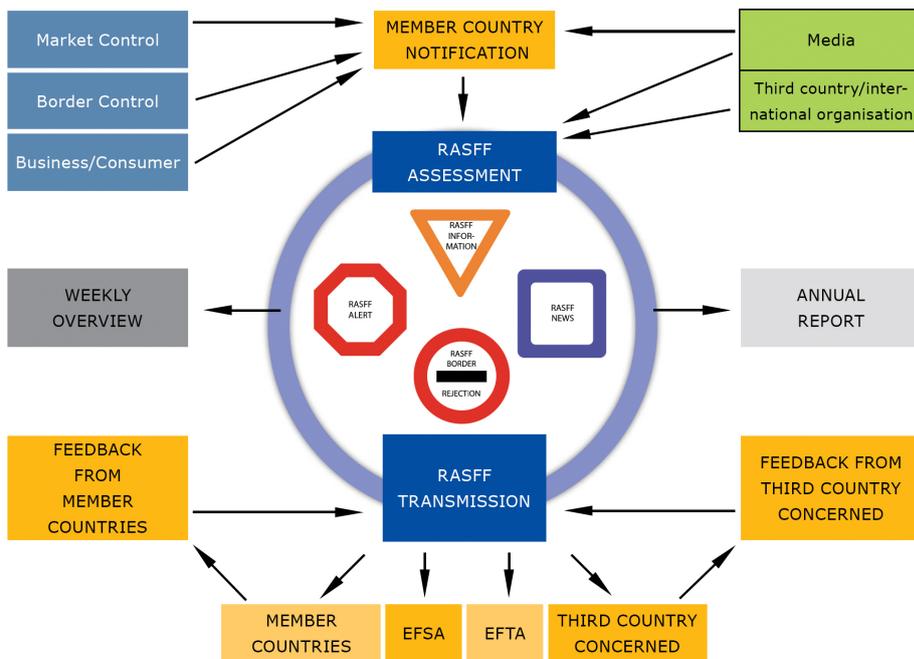
[Retour sommaire](#)



La sécurité alimentaire en UE : un système en alerte permanente

Le système d'alerte rapide pour les denrées alimentaires et les aliments pour les animaux (RASFF) est un outil européen qui tient une place majeure dans la sécurité alimentaire. Après trente ans d'existence, l'UE a dressé un bilan de son action. Il permet aux opérateurs d'échanger des informations en temps réel sur les mesures adoptées, pour garantir la sécurité alimentaire des populations. Une grande partie de l'action de la RASFF est basée sur une collaboration des États membres. Cette approche européenne intégrée, réunit un réseau de membres assurant un service 24h/24¹, en lien direct avec le Réseau international des autorités de sécurité sanitaire des aliments de l'Organisation mondiale de la santé.

SCHÉMATIQUE REPRÉSENTATION OF THE INFORMATION FLOW OF THE RASFF



Source : le rapport annuel 2008 du RASFF

Le RASFF agit au travers de deux types de notifications

1. Les notifications de marché : elles concernent les produits se trouvant sur le territoire communautaire présentant un grave risque pour la santé ou nécessitant la mise en œuvre d'une action rapide. Les services de la Commission décident du degré de menace et de la nécessité de lancer une procédure d'alerte ou alors une simple notification informative. Les chiffres démontrent son efficacité, en 2008, 528 alertes ont pu être transmises grâce à ce système. Les membres du réseau sont ensuite chargés d'identi-

fier la traçabilité et les mesures à prendre (retrait des lots du marché, arrêt des exportations...). Les États devront appliquer ces mesures en mettant en œuvre leurs propres mécanismes de retrait et d'informations auprès des populations.

2. Les notifications de refus aux frontières (plus de 4 cas sur 10) : les produits présentant un risque sanitaire sont interdits au sein du territoire de l'Union, ils sont détruits ou repartent dans leur pays d'origine. Ces contrôles sont drastiques.

Bien que la plupart des notifications soit relative à des produits en provenance des pays tiers, lors du refus aux frontières, en 2008, celles qui font l'objet d'alerte du RASFF concerne majoritairement des produits européens (62 %). Ces dernières résultent principalement de la présence de micro-organismes potentiellement pathogènes, de métaux lourds ou de mycotoxines. L'Union tente par ailleurs de sensibiliser les États à la source de l'anomalie ■

Pour en savoir plus : http://ec.europa.eu/food/food/rapidalert/index_en.htm

(1) Pour accéder au listing des membres du réseau : http://ec.europa.eu/food/food/rapidalert/members_en.htm

Exode et catastrophe

Pour le Centre de recherche sur l'épidémiologie des désastres (CRED) qui assure la maintenance de la base de données internationale des désastres (EM-DAT) ¹, une catastrophe se définit par l'un des critères suivants :

- au moins 10 personnes décédées ;
- au moins 100 personnes affectées (personnes nécessitant une assistance d'urgence pour les besoins de base, personnes blessées et personnes ayant perdu leur domicile) ;
- une déclaration d'état d'urgence ;
- un appel à l'assistance internationale.

Des millions de personnes concernées

Le nombre de morts reste de loin le critère le plus significatif aux yeux de l'opinion. Selon l'Organisation mondiale de la santé, depuis 1975, 2,2 millions de personnes sont mortes des suites d'une catastrophe naturelle. Toutefois, une attention particulière doit être accordée aux chiffres de plus en plus préoccupants des personnes forcées de se déplacer après la survenance d'une catastrophe. En moyenne lors d'une catastrophe, les personnes déplacées représentent entre 14 et 17% des personnes affectées ². Rien que pour l'année 2010, ce sont plus de 42 millions de personnes qui ont été déplacées en raison des catastrophes naturelles selon le Centre de surveillance des déplacements internes (IDMC). Les catastrophes climatiques ont fait fuir 38,3 millions d'entre eux, les 4 millions restant l'ont été suite aux catastrophes géophysiques (éruptions volcaniques, tsunami et séismes).

Des déplacements massifs ont par ailleurs été comptabilisés en 2010 avec les inondations qui ont touché le Pakistan, 11 millions de personnes déplacées et la Chine, 15 millions. Un nombre similaire de Chinois avait également été contraints de quitter leur région à la suite du tremblement de terre du Sichuan en 2008.

En 2010, 91% des personnes déplacées été issues de 10 pays seulement, dont 6 en Asie et 4 en Amérique. Avec 77 % des déplacements, l'Asie est le continent le plus touché. Ces chiffres sont étroitement liés aux faits qu'il s'agisse du continent le plus peuplé et le plus soumis aux catastrophes.

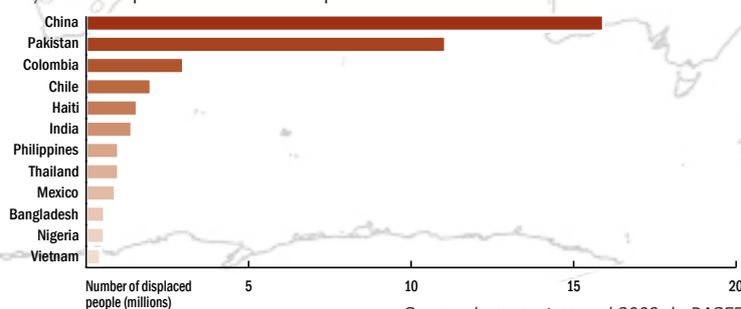
L'exode comme moyen de prévention des catastrophes ?

La solution idéale mais difficile à mettre en œuvre pour réduire le risque d'exposition aux catastrophes, demeure le déplacement vers des lieux plus sûrs. Certains pays comme le Vietnam ou le Mozambique ont organisé des déplacements de masse pour limiter la vulnérabilité des populations aux catastrophes. Selon le projet Environmental Change and Forced Migration Scenarios de l'Union Européenne conduit en 2009,

les raisons des exodes sont toutefois dans la majorité des cas d'ordre économique ³. Au mois de mai 2011, la Nouvelle Zélande a comptabilisé un chiffre record d'émigration vers l'Australie, avec 3300 de ses ressortissants qui ont traversé la mer de Tasman. Bien que l'attractivité économique du voisin australien et les accords bilatéraux facilitent, entre les deux États, les migrations réciproques, selon les autorités néo-zélandaises, le séisme de Christchurch du 22 février 2011 a favorisé cet exode.

Les pays occidentaux sont néanmoins moins concernés par ces phénomènes de déplacements massifs. Les évacuations sont souvent temporaires car la prise de mesures de prévention (renforcement des infrastructures et développement des systèmes

Pays avec les plus hauts taux de déplacements en 2010



Source : le rapport annuel 2008 du RASFF

d'alerte) l'emporte sur le choix de déplacer les individus hormis en cas de danger majeur (zones déclarées inconstructibles...). Cette option est indissociable d'un bon niveau de résilience des organisations et des infrastructures. Ce dernier très développé dans les pays occidentaux permet d'amortir les conséquences économiques des catastrophes et à moyen terme de relancer l'économie. Dans les pays en développement, les catastrophes vont avoir un impact majeur sur l'économie locale et l'absence de système d'assurance viable empêche une résilience économique sur le court terme. Dans les pays développés, le système assurantiel nécessite néanmoins des ajustements appropriés pour ne pas provoquer des effets pervers (prééminence de l'assurance au détriment de la prévention par exemple).

Réfugiés climatiques ?

Il est difficile de déterminer la raison première de la migration et d'établir un lien entre réchauffement climatique et déplacement de populations ⁴. La montée des eaux des océans ont toutefois conduit de nombreuses populations, situées sur les côtes des îles de faibles élévations et de plus en plus vulnérables aux aléas climatiques, à se réfugier dans les terres. Par ailleurs, les statistiques sur les catastrophes à cinétique lente, c'est le cas des sécheresses, ne permettent pas encore de déterminer avec précision le nombre de personnes ayant quitté leurs habitations ■

Pour en savoir plus
<http://www.internal-displacement.org/>

(1) Cf zoom du mois de la LIREC 9 de janvier 2010 : Recherche scientifique mondiale sur les catastrophes : présentation du CRED

(2) Les chiffres peuvent être beaucoup plus élevés s'il s'agit d'éruptions volcaniques ou de séismes, toutefois seules des études approfondies en la matière permettront d'affiner les chiffres d'après l'IDMC.

(3) <http://www.each-for.eu/index.php?module=news>

(4) <http://www.goodplanet.info/Contenu/Points-de-vues/A-la-recherche-des-refugiés-climatiques>

Le projet PEACE

Le 7^e PCRD, programme cadre de recherche de l'Union européenne sur la sécurité, innove une nouvelle fois avec un projet dédié aux technologies de l'information et de la communication. Le projet PEACE « Internet Protocol-based emergency applications and services for next generation networks » développé par des chercheurs de l'université britannique de Kingston propose une solution pour éradiquer les problèmes de coupures de communication nuisibles aux services de secours en cas de catastrophes. Une application en ligne a été développée, rendant de ce fait indépendantes les communications entre

les forces sur le terrain et les postes de commandement. Il s'agit d'un réseau complètement autonome qui s'appuie non plus sur un système de communication central mais sur tous les dispositifs intelligents (smartphone, tablette tactile...). Les secouristes n'auront pas besoin de se connecter à un réseau internet externe, ils pourront établir un système de communication indépendant sur le terrain quelle que soit la nature de l'évènement. Un des appareils servira de super-nœud ou de mini-satellite permettant aux secours de communiquer entre eux par l'échange d'informations mais également le transfert de fichiers vidéos ■

Pour en savoir plus :
http://cordis.europa.eu/home_fr.html
<http://www.kingston.ac.uk/>



L'Institut des Sciences des Risques

L'École des Mines d'Alès a inauguré l'Institut des sciences des risques « Robert Casso », le 21 juin 2011. Ce projet d'envergure s'inscrit dans la création du Science Park au sein d'une technopole alésienne, un ensemble réunissant enseignants, chercheurs et entreprises.

L'activité de l'ISR Robert Casso sera organisée autour de deux plates-formes :

- une plate-forme de recherche et de développement d'expérimentation et de modélisation ;
- une plate-forme de simulation numérique à vocation de formation continue.

Les objectifs étant :

- de développer des projets nouveaux, ambitieux et fédérateurs à l'échelle de la région Languedoc-Roussillon en

s'appuyant sur le pôle de compétitivité « Gestion des Risques et Vulnérabilité des territoires » ;

- de proposer, en s'appuyant sur l'ancrage régional, une offre globale de formation de haut niveau (initiale ou continue) ;
- de réaliser une recherche d'excellence (formation à la recherche, projets de recherche nationaux, européens) ;
- de participer au transfert de savoir-faire (aide à la création d'entreprise en s'appuyant sur les pépinières et incubateurs de la région).

Au cœur de ce projet, la création d'une salle de réalité virtuelle permettra de simuler des scénarii de gestion de crise pour les formations ■

Pour en savoir plus :
www.mines-ales.fr/



Le label « Gestion des Risques Territoriaux »

Ce label porté par le Pôle Risques et financé par le ministère de l'Écologie s'adresse en priorité aux communes et à leurs responsables, à terme il pourra s'appliquer à tous les territoires en charge de gestion de risques (EPCI ...).

Le référentiel du label a été construit, par le Pôle Risques, Primo France et l'IPGR (Institut de prévention et de gestion des risques urbains) en suivant les principes et les lignes directrices de la nouvelle norme mondiale ISO 31000 sur le management des risques permettant

d'évaluer l'ensemble de la gestion globale des risques de la collectivité.

Le label permet d'accroître la visibilité de la démarche de gestion des risques auprès des différentes parties prenantes (entités publiques, acteurs économiques, services internes et administrés). À terme, il pourra être reconnu comme un élément significatif pour le calcul des programmes d'assurances des collectivités labellisées.

Pour en savoir plus :
<http://www.pole-risques.com/>

[Retour sommaire](#) ↩

Une nouvelle approche de la gestion des catastrophes : l'exemple australien

L'Australie a dû faire face ces derniers mois à plusieurs catastrophes naturelles majeures : inondations et feux de forêts se sont succédés sur l'île entraînant des dégâts qui se chiffrent à plus de 5,6 milliards de dollars selon les dernières estimations. La multiplication de ces phénomènes extrêmes impose au gouvernement de revoir sa façon de « penser » les catastrophes. L'Australie dessine aussi les premiers contours d'une gestion des catastrophes conçue à une échelle macro, en meilleure adéquation avec les exigences de l'ère des catastrophes « hors limite ».

Première étape : une réforme globale

L'Australian strategic policy institute, un institut destiné à formuler des idées novatrices concernant les politiques de défense, informer les populations sur ces orientations et favoriser l'expertise stratégique du pays, a proposé le 16 juin 2011, ses recommandations pour accroître la préparation du pays contre les catastrophes futures. La gestion fragmentaire des catastrophes telle que mise en œuvre jusqu'alors, étant jugée définitivement inefficace.

L'Australie semble être de plus en plus confrontée aux événements climatiques extrêmes. Afin de mieux comprendre l'impérieuse nécessité du changement de paradigme en matière de gestion des catastrophes, l'ASPI cite une analogie faite par le PDG de Suncorp, l'une des plus grandes compagnies d'assurance du pays. Ce dernier a comparé la vulnérabilité économique à laquelle les Australiens ont été confrontés dans les décennies 80/90 à la suite de la dérégulation des marchés financiers, aux vulnérabilités humaines et économiques provoquées par la succession des grandes catastrophes. Ces deux types d'événements peuvent selon lui conduire à une remise en cause de l'État. Ainsi à l'instar de l'enquête Wallis¹ entreprise en 1996 et qui a permis de bâtir la structure du système financier australien actuel, seule la mise en œuvre d'une réforme en profondeur à l'échelle fédérale pourra permettre de protéger les populations des catastrophes futures.

Cette réforme doit ainsi permettre une meilleure coordination des politiques dédiées à la gestion des catastrophes. L'ASPI part du constat, qu'actuellement, six enquêtes fédérales distinctes sont entreprises : une relative aux inondations dans le Queensland ; une autre concernant les inondations qui ont touché l'État de Victoria ; une sur les incendies qui ont dévasté l'est du pays ; il y a également une enquête de l'assistant fédéral au trésor sur l'assurance des catastrophes ; le Sénat étudie les capacités des réseaux de communication et des systèmes d'alerte d'urgence ; enfin un comité de la Chambre des Représentants étudie la réponse assurantielle apportée aux industries à la suite

des événements climatiques extrêmes. La mise en œuvre d'une enquête à échelle fédérale reprenant leurs conclusions ainsi que celles des enquêtes antérieures relatives aux catastrophes et dont les recommandations n'ont toujours pas été appliquées, pourrait être le point de départ de cette réforme.

La résilience : la clé de voûte de la prévention

Par ailleurs, l'ASPI estime que même si le gouvernement assume en majeure partie le coût de ces catastrophes, il n'est pas en mesure d'améliorer à lui seul la résilience de la société. Cela n'est envisageable qu'au travers d'une approche collaborative et consultative permettant une intégration du concept au sein des organisations en mesure d'améliorer la résilience.

La résilience doit ainsi être intégrée aux objectifs nationaux au même titre que la croissance économique, le plein emploi, une croissance démographique soutenable...

Afin de bâtir une stratégie nationale de résilience aux catastrophes, l'institut australien formule de multiples recommandations.

- La résilience doit être mesurable : cela nécessite la mise en place d'indicateurs pour les données économiques et assurancielles, mais également les données psycho-sociales. L'objectif étant de mesurer les progrès accomplis dans les efforts de reconstruction après chaque catastrophe. Ainsi les fonds d'indemnisations de catastrophes naturelles seront alloués aux nouvelles structures à condition qu'elles soient plus performantes que les anciennes. Elle prendra également en compte les besoins accrus des communautés les plus souvent exposées. La démarche visée étant une amélioration en continu de la gestion post-catastrophe du pays.
- Le renforcement du soutien politique : la moitié du budget alloué aux catastrophes devrait être destiné à la prévention et à la préparation. Par ailleurs, des audits réguliers

(1) Du nom de Stan Wallis homme d'affaires australien, chargé par le trésor australien de mener une enquête sur les conséquences de la dérégulation des marchés sur le système financier du pays depuis les années 80. La Commission d'enquête formula des recommandations visant à rendre le système financier plus flexible et compétitif et assurer la stabilité financière de l'Australie.



des politiques et programmes gouvernementaux devraient être effectués afin de s'assurer qu'ils ne soient pas en contradiction avec les politiques de préparation et d'éviter ainsi les incohérences réglementaires (en favorisant l'exposition à un risque par exemple). L'ASPI préconise également la désignation d'une journée nationale de la prévention des catastrophes.

- Les outils cartographiques et de modélisation des risques doivent être davantage employés. L'adoption de normes de construction et d'urbanisme plus contraignantes, intégrant les paramètres de durabilité des constructions en plus de ceux liés à la sécurité des personnes, doit être encouragée.
- Le levier des assurances: le secteur assurantiel doit encourager le développement de la résilience par des politiques incitatives ayant recours notamment à l'information préventive concernant l'exposition aux risques des habitations.

- Le développement d'une stratégie de communication publique : la stratégie d'information doit être réalisée au niveau national autour de campagnes de communication mieux ciblées. Elle doit être déclinée au travers de différents supports et différentes thématiques liées (typologie des risques, mesures de prévention et de sauvegardes...). Les campagnes d'information doivent être déclinées au niveau local en ciblant davantage les populations à risque. Bien plus offensives que les campagnes classiques de sensibilisation aux risques, elles doivent s'assimiler à des campagnes publicitaires encourageant la mise en place de mesures de résilience (souscription assurantielles, construction de logements plus résilients...). Elles doivent permettre d'influencer les comportements en précisant explicitement que, par exemple, le gouvernement ne paiera pas pour les biens non assurés ou encore qu'un camion de pompiers ne sera pas positionné à chaque coin de rue ■

Pour en savoir plus
<http://www.aspi.org.au/>



Les événements japonais : focus sur les premiers mois de la crise

**Chronologie téléchargeable sur le site :
www.inhesj.fr**

L'équipe de la LIREC a jugé opportun de livrer à ses lecteurs un document chronologique sur les événements japonais faisant une part significative à des visuels permettant de saisir facilement les événements, les enjeux et les principales décisions prises dans le premier mois de cette immense catastrophe.



Les événements japonais
Focus sur les premiers mois de la crise
Mars - Juin 2011
Département Risques et Crises

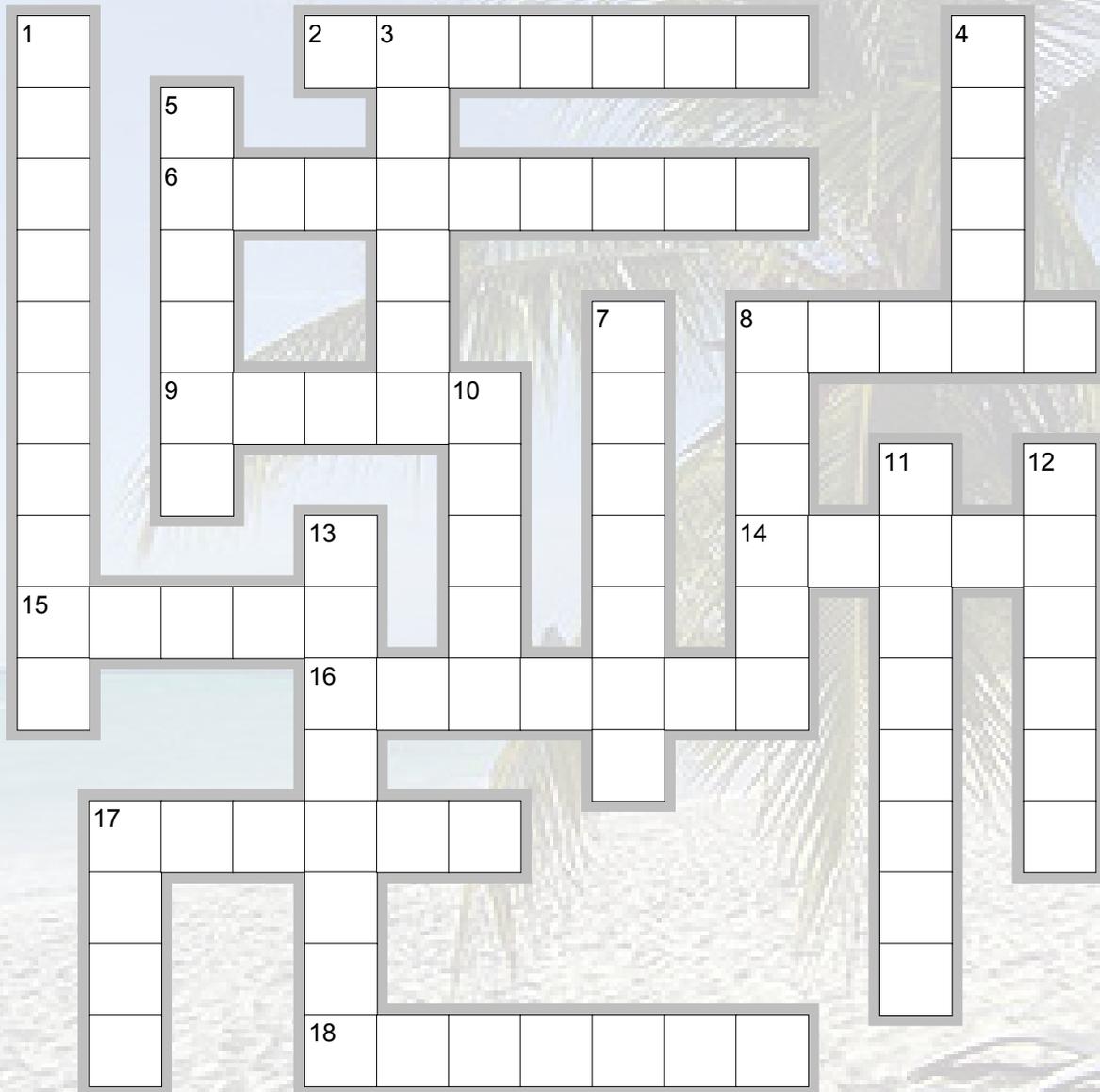


- Du 14 au 16 juillet 2011, Los Angeles
IDRiM 2011 - Reframing disasters and identifying deficits in risk governance
Pour en savoir plus : http://idrim.org/?page_id=22
- Du 3 au 10 septembre 2011, Cerisy-La-Salle
Retour sur la société du risque
Pour en savoir plus : <http://www.ccic-cerisy.asso.fr/risque11.html>

[Retour sommaire](#) ↩

Toute l'équipe de rédaction de la LIREC vous souhaite de bonnes vacances

Mots croisés de l'été



Solutions dans le prochain numéro de la LIREC

Horizontal

2. Onde marine d'origine géologique
6. Difficulté à interpréter la signification d'un événement
8. Nécessaire pour ne pas commettre deux fois la même erreur
9. Menace directe sur le roi
14. Bactérie intestinale des mammifères
15. Période de changement décisif, pour le meilleur et pour le pire
16. Il sonne toujours deux fois
17. L'île japonaise touchée par la récente catastrophe
18. Les ressources et les crises lui doivent beaucoup

Vertical

1. Terme emprunté à la physique s'appliquant aussi à l'homme
3. Libération soudaine d'énergie terrestre
4. Cause de la dernière crise hivernale
5. A fuir ou à éviter mais ne jamais le négliger
7. Leur alliance permet de traverser des fleuves (phonétique)
8. Le mieux est de l'étouffer dans l'oeuf
10. Veille sur la France
11. Dieu grec des catastrophes naturelles
12. Un événement dont l'arrivée aléatoire est susceptible de causer un dommage
13. Soin psychique d'urgence
17. Canular du web



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/