

ACTEURS ÉCONOMIQUES

Cyclone

Prévenir | réagir | rétablir



SOMMAIRE

Votre établissement est-il prêt ?

- *Encadré : Les risques de marées noires cycloniques*

Les sources d'information

Vos droits

Vos devoirs

- *Encadré : L'étude de dangers*

Où se renseigner sur les risques ?

I- Prévention

Avant le cyclone

Veiller à la sécurité du personnel et des clients

Réduire la vulnérabilité de l'établissement

Réduire le nombre de projectiles potentiels

Faciliter l'écoulement des eaux

Anticiper la gestion des déchets post-cyclone

Réduire la production de déchets post-cyclone

Planifier la collecte, le regroupement et le traitement des déchets post-cyclone

- *Encadré : Plan d'Opération Interne*

II. Alerte

Pendant le cyclone

S'informer et informer, sans déformer

Protéger le personnel, l'établissement et l'environnement

III. Retour

Après le cyclone

Protéger le personnel

Faire un état des lieux et sécuriser

Gérer les déchets

Organiser le stockage

Organiser le tri

- *Encadré : 31/10/2012. Sandy. Quand un ouragan tropical s'abat sur New York et le New Jersey.*

Glossaire

Votre établissement est-il prêt ?

Les établissements couvrent les activités commerciales, artisanales, sanitaires, agricoles et industrielles. Ils sont soumis ou non à la réglementation sur les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement.

Les pertes humaines dues aux cyclones* diminuent grâce aux efforts d'information, de prévention et de diffusion des mesures de sauvegarde. À l'inverse, les pertes économiques augmentent.

Les 107 communes de la Martinique, de la Guadeloupe, de La Réunion et de Mayotte sont soumises au risque cyclonique ainsi que les collectivités de Saint-Barthélemy, de Saint-Martin, de la Polynésie Française, de Wallis-et-Futuna et la collectivité sui generis de Nouvelle-Calédonie. Un cyclone se caractérise par des vents tourbillonnaires violents généralement associés à des précipitations diluviennes provoquant des crues torrentielles, des inondations, des glissements de terrain et des coulées de boues. Le danger vient aussi de la mer avec une houle cyclonique dépassant parfois 15 à 20 m de haut et des marées de tempête* c'est-à-dire une surélévation (surcote) du niveau de la mer jusqu'à 7 m.

Il appartient à chaque acteur de la vie économique de se préparer et d'instaurer ses propres procédures de mise en sécurité afin de protéger les travailleurs, l'environnement, de diminuer la vulnérabilité de son établissement et de faciliter la reprise des activités après le passage du cyclone.

Des indemnisations, des fonds de secours et d'intervention et des aides exceptionnelles peuvent venir en aide aux entreprises et aux exploitants agricoles mais les montants perçus, parfois longtemps après le sinistre, resteront toujours très inférieurs aux pertes. Ne pas réduire sa vulnérabilité au cyclone équivaut à négliger la pérennité de son activité.

Les déchets générés par le cyclone induisent des risques sanitaires et environnementaux. Vous devrez assumer financièrement leur gestion ainsi que celle des éventuelles opérations de dépollution du milieu naturel en cas de déversement de substances polluantes depuis votre établissement.

LES RISQUES DE MARES NOIRES CYCLONIQUES

Sur la commune de Moorea-Maiao en Polynésie Française, dans l'Océan Pacifique, les précipitations du cyclone Oli (2010) ont fait déborder un stockage d'hydrocarbures non étanche d'un hôtel. Une pollution des sols est constatée, les hydrocarbures sortent du site et menacent le lagon voisin. Le coût des travaux de dépollution est estimé à 200 000 euros. Un transformateur aux PCB est également présent sur le site. À la Nouvelle-Orléans, un bac d'hydrocarbures de Murphy Oil a été déplacé et endommagé par les inondations associées à Katrina (2005). 4 000 tonnes ont été répandues dans le milieu naturel. 1 700 maisons ont été touchées, y compris à l'intérieur, sur une emprise de 260 ha. Murphy Oil a indemnisé les populations à hauteur de 50 millions US\$. Plusieurs canaux ont également été souillés. En tout Katrina a provoqué le rejet de 26 000 tonnes d'hydrocarbures dans le milieu naturel depuis des sites de stockage et des usines.

Les sources d'information

L'étude de dangers

Concernant les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), une étude de dangers doit examiner la vulnérabilité de l'installation au risque cyclone et déterminer les mesures nécessaires et suffisantes à mettre en place pour maîtriser un risque d'accident consécutif à un cyclone. L'étude de dangers décrit l'ensemble des phénomènes dangereux susceptibles de se produire pendant le déroulement du cyclone et l'ensemble des mesures visant à les maîtriser. Enfin, l'étude de dangers liste les moyens de secours publics ou privés et d'assistance à solliciter. Dans le cadre d'une démarche volontaire, des établissements commerciaux, artisanaux, médicaux loin d'être assujettis à l'étude de dangers pourront se plier à cet exercice qui va au-delà des exigences du Document Unique. Il aidera le responsable de l'établissement et son personnel à prévoir les situations à risques, à développer le sens de la solidarité et à comprendre dans ces situations de crise l'impact négatif potentiel de l'établissement sur l'environnement.

Vos droits

Si un Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles (PPRN) a été prescrit ou approuvé sur la commune de votre établissement, le maire est tenu au moins une fois tous les deux ans d'informer les populations et les acteurs économiques par des réunions publiques communales ou tout autre moyen approprié. Ils doivent être informés sur les caractéristiques des risques naturels, les mesures de prévention, les modalités d'alerte et d'organisation des secours et les mesures prises par la commune pour gérer le risque.

Tout acheteur ou locataire d'un bien bâti ou non bâti doit obligatoirement être informé des risques naturels auxquels il est soumis. Cette information doit être incluse au contrat de location ou de vente et doit dater de moins de 6 mois.

Vos devoirs

Un exploitant doit répondre à plusieurs obligations.

- Assurer la sécurité et protéger la santé physique et psychologique des travailleurs de l'établissement, y compris les travailleurs temporaires. Le décret du 5 novembre 2001 a institué l'obligation de rédaction et d'affichage dans chaque entreprise ou établissement d'un Document Unique relatif à l'évaluation des risques pour la santé et la sécurité des travailleurs ; cette évaluation comporte un inventaire des risques identifiés. Le cyclone en fait partie.
- Respecter les prescriptions du PPRN approuvé et les normes paracycloniques applicables qui visent notamment à réduire les effets des vents.
- Prévenir un risque de dommages graves et irréversibles à l'environnement. Afin de remplir ces obligations, il faut évaluer les différents risques auxquels votre établissement est soumis et les transposer dans le Document Unique obligatoire.

Où se renseigner sur les risques ?

- En mairie. Vous pouvez y consulter le Plan de Prévention des Risques Naturels et le Document Communal d'Information sur les Risques Majeurs (DICRIM).
- Le site internet de la préfecture, du Haut-commissaire de la République, de l'administration supérieure ou de votre province. Ces sites mettent parfois à disposition les PPRN. Certains territoires disposent de sites dédiés aux risques naturels, par exemple l'île de la Réunion (<http://www.risquesnaturels.re>)
- Pour toute installation soumise au régime des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, y compris celles qui dépendent des régimes déclaration et enregistrement, se rapprocher de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL).
- auprès des Chambres de Commerce et d'Industrie, des Chambres de Métiers et de l'Artisanat, Chambres d'Agriculture et des syndicats professionnels.
- Les sites de Météo France diffusent les bulletins de suivi, les alertes et des consignes.
 - Antilles-Guyane <http://www.meteo.gp/>
 - Nouvelle-Calédonie, Wallis-et-Futuna <http://www.meteo.nc/>
 - La Réunion http://www.meteo.fr/temps/domtom/La_Reunion/meteoreunion2/
 - Mayotte <http://www.meteo.fr/meteonet/temps/monde/prev/outremer/mayotte.htm>
 - Polynésie <http://www.meteo.pf/>
- Pour les Caraïbes, la National Hurricane Center du service météorologique des États-Unis suit l'actualité cyclonique en temps réel (en anglais uniquement) <http://www.nhc.noaa.gov/>
- La page « Risque Cyclonique » du site *Prim. net* <http://www.risquesmajeurs.fr/le-risque-cyclonique>
- Le Centre de Secours des Sapeurs Pompiers.
- Les médias locaux comme *Mayotte 1^{re}*, *Guadeloupe 1^{re}*, *Martinique 1^{re}*, *Nouvelle-Calédonie 1^{re}*, *Réunion 1^{re}*, *Antenne Réunion*, *Radio Freedom*, *France Antilles*, *Le Quotidien de la Réunion* et de *l'Océan Indien*, *Les Nouvelles Calédoniennes*...
- Autour de vous. Les témoignages de personnes ayant vécu des ouragans sont une source précieuse d'information.
- Les cyclones sont très fréquemment accompagnés d'inondations et vous pouvez utilement consulter les guides Inondations du GEIDE post-catastrophe.

→ www.risquesnaturels.re

→ www.meteo.gp/

→ www.meteo.nc/

→ www.meteo.fr/temps/domtom/La_Reunion/meteoreunion2/

→ www.meteo.fr/meteonet/temps/monde/prev/outremer/mayotte.htm

→ www.meteo.pf/

→ www.nhc.noaa.gov/

→ [www. Prim. net](http://www.Prim.net)



LA PRÉVENTION

Avant le cyclone

La prévention face au risque cyclonique consiste à réduire la vulnérabilité de l'établissement et à minimiser les conséquences du cyclone dans l'intérêt du personnel, des clients dans le cas des établissements touristiques, de l'économie locale et de l'environnement. Le cyclone va interrompre vos activités et aura un coût ; il s'agit de le réduire et d'écarter en même temps le risque de poursuites et de coûts juridiques en cas de dommages aux personnes, aux biens et à l'environnement.

La saison cyclonique revient chaque année et améliorer la préparation de l'établissement doit être une préoccupation permanente. La personne en charge du respect de ces mesures de prévention peut être le responsable sécurité, le chef d'établissement, le directeur de l'entreprise ou toute personne désignée par lui.

Veiller à la sécurité du personnel et des clients

Les risques naturels et notamment le risque cyclone ne sont pas assez pris en compte dans la culture interne des établissements en particulier familiaux et artisanaux. Quelle que soit la taille de l'entreprise, des réflexes alerte cyclonique doivent être acquis par le personnel.

- Informer et former les dirigeants et salariés par des réunions régulières sur la conduite à tenir en cas d'alerte cyclonique. Celle-ci est diffusée par les autorités et doit être relayée auprès du personnel et des clients présents dans l'établissement.
- Former les salariés aux premiers secours.

- Réaliser des exercices de simulation d'alerte, de mise en sécurité de l'établissement et d'évacuation.
- Si une partie du personnel ne peut pas être évacuée en cas d'alerte cyclonique, déterminer les parties les plus sûres dans l'établissement qui serviront de refuge, c'est-à-dire les plus solides et si possible sans fenêtre. Solliciter l'avis des autorités. Il faut également prendre connaissance auprès de la mairie des lieux collectifs de confinement les plus proches.
- Dans le cas des hôtels, les clients doivent être destinataires dans leur langue maternelle d'informations simples mais précises sur la conduite à tenir en cas d'alerte cyclonique et sur les lieux de confinement. Le personnel de l'hôtel doit être formé à renseigner les clients.
- Rassembler et stocker dans un endroit abrité une radio et des piles de rechange ainsi que les Équipements de Protection Individuelle (EPI).

Réduire la vulnérabilité de l'établissement

- Élaborer un plan de réduction de la vulnérabilité de l'établissement au cyclone et instaurer un groupe de travail interne permanent pour le maintenir dans les esprits et l'améliorer d'année en année.
- Sur le même mode, élaborer un Plan de Continuité d'Activité dit PCA afin de déterminer les mesures indispensables à une reprise rapide des activités après le cyclone.
- Dresser la liste du personnel mobilisable et éventuellement d'astreinte durant les différentes phases d'alerte cyclonique. Elle doit être actualisée avant chaque début de saison cyclonique et les missions de chacun doivent être claires et placées sous la responsabilité de la hiérarchie.
- Renforcer les structures et les toitures et respecter les normes paracycloniques pour les nouvelles constructions (normes concernant la prise au vent, le contreventement et l'ancrage au sol). L'établissement et ses dépendances doivent résister aux vents de cyclone, aux débris aériens et aux fortes pluies.
- Équiper les fenêtres et portes de volets solides. Les débris emportés par le vent brisent facilement les fenêtres et les baies vitrées et abattent des portes.



- À défaut, des planches de contreplaqués pourront être utilisées lorsque l'alerte pré-cyclonique sera déclenchée. Constituer une réserve suffisante de planches de 6 mm d'épaisseur minimum et prévoir les moyens de les fixer très solidement aux murs au niveau des fenêtres et des portes. Les clous sont à proscrire. Les planches doivent être stockées à l'abri de l'humidité.
- Les équipements les plus importants pour la vie de l'entreprise doivent être identifiés et être installés, protégés ou prêts à être déplacés dans des lieux sûrs, à l'abri des vents et des inondations lors de l'a pré-alerte cyclonique. Une mutualisation des moyens avec d'autres entreprises du voisinage peut-être envisagée, sous réserve d'une capacité suffisante en cas de situation de crise.
- À l'approche de la saison cyclonique, les toitures peuvent être ancrées au sol au moyen de haubans.
- Se préparer aux coupures de gaz, d'eau et d'électricité : planifier à l'avance les gestes de mise en sécurité.
- Faire des copies certifiées conformes des papiers importants ou les sauvegarder sous format informatique – ex : scan envoyé sur une boîte mail dont le serveur ne risque pas d'être endommagé par le cyclone. Il s'agit en particulier des actes de propriété, des contrats d'assurance, des fichiers clients et du personnel et autres documents administratifs importants.
- Réfléchir à d'autres mesures constructives qui peuvent être adaptées à votre situation. Selon les risques et besoins identifiés pour l'établissement, il est conseillé de constituer un kit personnalisé avec tous les équipements nécessaires à la mise en sécurité du site et au personnel si un confinement sur place est envisagé.
- Préparer un kit de retour pour faciliter la remise en état des installations une fois l'alerte cyclonique levée. L'approvisionnement dans ces matériels simples en tant normal peut s'avérer très complexe en phase post-crise.

Kit retour

- Gants épais
- Bottes en caoutchouc
- Masques de protection N 95
- Lunettes de protection
- Casques de protection
- Combinaison de protection
- Lampe-torche
- Serpillières, seaux, balais-brosses
- Sacs poubelles et autres contenants
- Pelles et raclettes
- Détergent multi-surface
- Éponges, chiffons

Réduire le nombre de projectiles

Les arbres, les citernes, les appendis annexes, les équipements et les objets susceptibles d'être emportés par le vent ou par les inondations risquent d'être mortels ou d'endommager votre établissement.

- Les arbres doivent être suffisamment éloignés des bâtiments pour qu'ils puissent tomber au sol sans les endommager.

- Élaguer et entretenir régulièrement la végétation et évacuer les déchets verts (sur un centre de compostage de préférence).
- Ancrer solidement dans le sol tous les réservoirs et citernes à fuel et à gaz.
- Dans les établissements touristiques, déterminer la procédure d'urgence de mise à l'abri des chaises longues, parasols, transats, tables de plage et de jardins, poubelles et bacs à déchets et panneaux d'information divers.
- Dans les établissements sanitaires, il est important d'entreposer les médicaments particulièrement dangereux pour l'environnement et les DASRI dans des endroits non inondables.
- Prévoir des cordages et sangles pour les amarrages de dernière minute.

Faciliter l'écoulement des eaux

- Entretien des fossés pour faciliter l'écoulement des eaux pluviales.
- Procéder régulièrement à des opérations de ramassage des déchets autour de votre établissement pour éviter les embâcles.
- Entretien des conduits d'évacuation des eaux pluviales, gouttières, puisards, réseaux enterrés etc. Les réseaux de collecte des eaux de pluie sur les sites implantés sur des dalles étanches doivent être régulièrement curés et le bassin de rétention entretenu.

Anticiper la gestion des déchets post-cyclone

Le cyclone va générer des déchets dans votre établissement et sur l'emprise du site, en particulier s'il est renforcé par une inondation. La nature des déchets sera différente selon votre secteur d'activité (tourisme, agriculture, commerce, industrie...). En tant que producteur ou détenteur de déchets, vous êtes tenu d'en assurer ou d'en faire assurer une élimination réglementaire, y compris lorsqu'il s'agit de déchets produits par un événement exceptionnel comme un cyclone.



Réduire la production de déchets post-cyclone

- Si la zone industrielle ou artisanale où vous êtes implantés est soumise à un risque de marée cyclonique*, prévoir une évacuation des stocks et équipements dans un autre lieu ou une procédure de mise hors d'eau, par exemple en hauteur sur des racks (cf. guide inondation du GEIDE post-catastrophe).
- Inventorier et stocker les matières dangereuses dans des lieux sûrs, à l'abri des vents et des inondations. À titre d'exemples, ce sont les stocks de produits pour piscine, insecticides et détergents dans le cas d'établissements touristiques, les phytosanitaires pour les exploitations agricoles, les peintures pour les chantiers navals et les hydrocarbures pour les ateliers de réparation automobile.
- Tenir à jour en permanence votre registre des stocks, ce qui vous permettra en cas de crise d'avoir une vision claire des produits stockés et de leur quantité, en veillant à ce que le registre ou une copie reste accessible à tout moment en cas d'inondation cyclonique.
- Évacuer régulièrement vos déchets vers les installations de traitement appropriées, pour maintenir le stock « au plus bas possible ». Les exploitants agricoles doivent solliciter les Chambres d'Agriculture, Adivalor ou toute autre entité équivalente pour l'évacuation régulière des déchets phytosanitaires et des films agricoles usagés.
- Pour les élevages, élaborer un plan de mise en sécurité du cheptel.
- Prévoir une gestion préventive d'urgence pour les sources, les produits ou les déchets radioactifs.
- S'assurer de l'identification par étiquetage du contenu des fûts, bidons ou autres récipients, en particulier s'il s'agit de récipients réutilisés. Utiliser un étiquetage qui résiste à l'eau et qui mentionnera à minima les coordonnées de l'entreprise, la nature du produit ou déchet et les pictogrammes de risque associés.
- Surveiller les entrepôts alimentaires, notamment dans les zones portuaires. Des ruptures d'électricité peuvent notamment déclencher des ruptures de la chaîne du froid qui aboutiront à la non-commercialisation des réserves alimentaires et à la gestion de déchets putrescibles et intégrateurs d'insectes ou de rongeurs.

Planifier la collecte, le regroupement et le traitement des déchets post-cyclone

- Identifier et si possible quantifier selon les précédents retours d'expérience cyclonique les principaux flux de déchets et les volumes qui pourraient être produits en prenant les hypothèses hautes (déchets verts, déchets dangereux, boues ou sols contaminés, ordures ménagères provenant notamment des aliments avariés dans les réfrigérateurs et congélateurs...).
- Recenser les prestataires déchets (loueurs de bennes, collecteurs, recycleurs, éliminateurs), mettre à jour régulièrement ces contacts. Des accords cadre peuvent être établis avec les prestataires en prévision de la saison cyclonique.
- Former le chef d'établissement et/ou le responsable sécurité et le personnel à la gestion des déchets post-cyclone. Réaliser des « Fiches action » – imprimées et plastifiées – afin d'être opérationnel le jour venu.
- Prendre contact avec les éco-organismes ou systèmes équivalents relevant de la filière des déchets et de la Responsabilité Élargie des Producteurs (REP). Pour mémoire citons Eco-DDS pour les déchets dangereux des ménages, Adivalor pour les phytosanitaires périmés, Cyclamed pour les produits pharmaceutiques, Aliapur pour les pneus, Recylum pour les lampes usagées et les éco-organismes spécialisés dans la collecte des Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques, des meubles, des piles et batteries, des huiles noires...
- Les capitaineries des ports de pêche et de plaisance doivent identifier les prestataires capables d'opérer un démantèlement des bateaux de plaisance échoués ou hors d'usage.
- En déclinaison de ce qui doit être prévu pour les Véhicules Hors d'Usage, les capitaineries des ports de pêche et de plaisance doivent identifier des endroits post-cyclone de regroupement des Bateaux Hors d'Usage.
- Planifier l'aménagement de stockages temporaires d'urgence pour les déchets dangereux en tenant compte des obligations réglementaires et des précautions basiques en matière de protection de l'environnement pour éviter un risque de suraccident.
- Stocker si possible sous abri dans un endroit ventilé en tenant compte des incompatibilités des déchets.



- Placer sur étentions étanches, dimensionnées, compatibles avec les matières et déchets stockés, et si nécessaire différenciés.
- S'il n'y a pas d'aire de stockage, prévoir des racks et étagères sur lesquels pourront être surélevés les produits et déchets dangereux en cas d'inondation.
- Veiller à garantir en toutes circonstances un accès dégagé pour les services de secours et d'incendie. Le risque incendie suit de près le risque inondation à cause des courts-circuits, des fuites de gaz et des ruptures de canalisations.

DOCUMENTS UTILES PENDANT LA PHASE DE PRÉVENTION

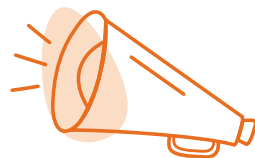
- **Haut comité français pour la défense civile : Autoprotection, êtes-vous prêts? page dédiée aux entreprises.**
<http://www.autoprotectionducitoyen.eu/entreprise/>
- **Consignes générales à suivre avant, pendant et après le cyclone sur le site « Prévention des Risques Majeurs » du gouvernement français**
<http://www.risques.gouv.fr/risques-naturels/cyclone/agir-avant-pendant-apres>
- **PME/PMI, Artisans, Commerçants : Vous pensez être prêt à faire face à une inondation? – Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie**
www.geosciences-consult.com/IMG/pdf/Guide_Crues_PME_Doc + Fiches. pdf
- **Déchets post-catastrophe : risques sanitaires et environnementaux – Robin des Bois & GEIDE**
www.robindesbois.org/GEIDE/Dechets % 20Post-cata_GEIDE_sept07_v3_partie1.pdf
- **Les obligations réglementaires des entreprises concernant leurs déchets – ADEME**
www2.ademe.fr/servlet/KBaseShow?sort=-1 & cid = 96 & m = 3 & catid = 12547
- **La Responsabilité Élargie du Producteur – Panorama – ADEME**
<http://www2.ademe.fr/servlet/getDoc?cid=96 & m = 3 & id = 82373 & p1 = 30 & ref = 12441>
- **Chambre de Commerce et d'Industrie Paris et Martinique**
<http://www.entreprises.cci.fr/web/environnement/eau/gerer-risque-inondation-entreprise>
<http://www.martinique.cci.fr/ccim-fiche-prevention.asp>
- **Chaque entreprise doit avoir un plan – U.S. Department of Homeland Security**
www.ready.gov/translations/french/_downloads/quadfold_brochure_fr. pdf





L'ALERTE

Pendant le cyclone



1 S'informer et informer, sans déformer

- **Météo France** : téléphone 3250.
- **Radios et télévisions locales, sites internet** → consignes édictées par les autorités.
- **Message d'alerte** de la mairie, de la préfecture ou sous-préfecture, du Haut-Commissariat de la République (sonore ou téléphonique par exemple).
- **Numéro d'urgence** : 112 d'un portable ou 18 d'un fixe.

2 Protéger le personnel, l'établissement et l'environnement

- Suivre les consignes des autorités et activer votre plan de mise en sécurité du personnel et des clients.

Quelques actions à entreprendre dans la phase de pré-alerte ou d'alerte cyclonique :

- Ranger les objets et équipements extérieurs.
- Vérifier les ancrages des toitures et citernes.
- Enlever les enseignes, antennes et paraboles sur les toitures.
- Vérifier que les kits sont complets et procéder à d'éventuels achats complémentaires.
- Stocker en lieu sûr les matières dangereuses.
- Mettre en sécurité les équipements sensibles, les matières et denrées craignant les intempéries.
- Effectuer un dernier jeu de sauvegarde informatique des données indispensables.
- Recharger la batterie des téléphones portables avant d'éventuelles coupures.
- Débrancher tous les équipements électriques.
- Mettre en lieu sûr les animaux d'élevage ou de gardiennage.



- Marins-pêcheurs : mettre hors d'atteinte de la marée de tempête vos engins de pêche habituellement stockés sur les pontons ou en bord de plage ; ils risqueraient d'être emportés et de se joindre au cortège d'engins fantômes qui détruisent la ressource et la biodiversité.
- Tous navigants : suivre les consignes de la capitainerie. À titre d'exemple, la capitainerie de Pointe-à-Pitre en Guadeloupe a publié les mesures préventives et disposition à prendre en cas d'alerte cyclonique, d'épisodes de vents soutenus et forte houle disponibles sur le document suivant :
http://guadeloupe-portcaraibes.com/files/avis-aux-usagers/2013-06-14_Avis_aux_Usagers_N_16-2013_Mesures_prventives_et_dispositions__prendre_en_cas_dalerte_cyclonique_et_dpisode_de_vent_soutenu_et_forte_houle.pdf



LE RETOUR

Après le cyclone

Chaque cyclone a ses caractéristiques : vitesse des vents, hauteur de houle, hauteur des inondations...

Chaque établissement a ses spécificités. Les responsables doivent donc adapter leurs stratégies de retour à la normale aux dommages constatés et aux activités du site.



La levée de l'alerte cyclonique ne signifie pas que tout danger est écarté. Les suraccidents ou effets domino sont à craindre car des bâtiments, des citernes, des canalisations en apparence intacts ont pu être fragilisés ou trempés par de l'eau de mer corrosive à cause du sel. Les effets peuvent être différés et la vigilance doit s'exercer sur plusieurs mois. Des coulées de boues sont à craindre surtout si les hauts reliefs ont fait l'objet d'un déboisement excessif.

Si vous êtes commerçant, merci de ne pas sur-augmenter le prix des marchandises ; après le cyclone Dean, les prix des groupes électrogène et des tronçonneuses ont été multipliés par 3. Cette montée désobligeante des prix n'est pas conforme à l'esprit de solidarité qui s'impose après les catastrophes.

Protéger le personnel

- Respecter les consignes de sécurité des autorités.
- Évacuer hors zone à risque les personnels non nécessaires aux travaux de nettoyage et redémarrage
- Protéger les intervenants avec des Équipements de Protection Individuelle : masque, bottes, gants, combinaison de protection, casque. Les équipements doivent être adaptés à chaque situation. À titre d'exemple, un stock d'aliments en voie de décomposition génère des gaz toxiques ou explosifs.
- Veiller à la bonne hydratation des intervenants et à l'octroi de pauses de récupération.



2 Faire un état des lieux et sécuriser

- Effectuer au plus tôt un premier état des lieux, pour caractériser et quantifier les matériaux à évacuer.
- Être prudent et procéder de jour. Le danger peut venir du sol ou du ciel. Ne pas toucher les fils électriques et téléphoniques tombés à terre et se méfier des amas de végétation qui peuvent cacher des fils. Rester éloigné des arbres et toitures endommagés.
- Commencer par une inspection extérieure et sécuriser le site.
- Repérer tout déversement de matières dangereuses dans l'environnement.
- Intervenir pour stopper les déversements, fuites ou épandages si des procédures d'intervention préétablies sont définies et prévenir si possible immédiatement les autorités compétentes.
- Vérifier l'état des stocks de produits polluants et/ou inflammables.
- S'assurer de la disponibilité de vos premiers moyens d'intervention contre les incendies. Le risque de court-circuit est élevé après une inondation. Le risque incendie provient aussi de la rupture éventuelle de canalisations de gaz ou d'autres produits inflammables.
- Nettoyer et sécher rapidement les équipements récupérables.

3 Gérer les déchets

- Mettre en œuvre les mesures de gestion des déchets post-cyclone élaborées durant la phase prévention (cf. 1^{re} partie de ce guide). Si vous n'êtes pas préparés, prenez le temps de la réflexion en vous inspirant des conseils qu'elle contient. La précipitation ne doit pas être confondue avec l'urgence.
- Contacter les prestataires déchets qui pourront vous guider pour identifier et organiser les actions préliminaires à leur intervention.

4 Organiser le stockage

Ces préconisations sont communes aux phases post-inondation et post-cyclone.

Avant d'entreprendre l'évacuation des biens endommagés, dégager les voies de circulation et aménager la zone de stockage dédiée aux déchets. Celle-ci devra répondre aux prescriptions réglementaires en matière de protection de l'environnement.

- Placer les déchets si possible dans un endroit abrité et ventilé. L'eau mélangée aux déchets augmentera le volume et le coût de la collecte et du traitement.
- Entreposer les déchets solides dans des bennes et sur une aire étanche.
- Stocker les déchets liquides dans des contenants fermés hermétiquement et placés sur des capacités de rétention.

Attention aux incompatibilités entre les différents déchets toxiques/chimiques !

- Contrôler ces entreposages temporaires de déchets tout au long de la phase post-accidentelle en se méfiant de l'auto-combustion.

Organiser le tri

Dans la mesure du possible, les déchets mélangés doivent être triés par catégorie puis transportés, regroupés et éliminés réglementairement pour éviter des effets collatéraux sur la santé et l'environnement – pollutions des ressources en eau, pollutions atmosphériques, décharges sauvages, envol de déchets plastiques, prolifération de nuisibles...

Pour mémoire, le brûlage des déchets à l'air libre est interdit. Il pollue l'air et les sols.

Trier les déchets selon les filières de traitement

- Déchets dangereux : huiles noires, peintures, solvants, emballages contaminés, résidus anatomiques, aiguilles, poteaux traités à l'arsenic et à la créosote...
- Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques (DEEE) : piles et batteries, tubes cathodiques, cartes électroniques, câbles, cartouches et toners d'imprimante...
- Cadavres d'animaux.
- Déchets alimentaires.
- Déchets verts
- Métaux
- Gravats.
- Autres Déchets non dangereux.



31/10/2012

Sandy. Quand un ouragan tropical s'abat sur New York et le New Jersey

DOCUMENTS UTILES PENDANT LA PHASE DE RETOUR À LA NORMALE

- **Réintégrer les constructions en toute sécurité – Direction Générale de l'Urbanisme, de l'Habitat et de la Construction :**

www2.logement.gouv.fr/publi/accesbat/doc_pdf/inondations.pdf

- **Inondations – Guide de remise en état des bâtiments – Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie :**

www.developpementdurable.gouv.fr/IMG/pdf/guide_de_remise_en_etat.pdf

- **Circulaire du 20 février 2012 relative à la gestion des impacts environnementaux et sanitaires d'événements d'origine technologique en situation post-accidentelle :**

<http://circulaire.legifrance.gouv.fr/index.php?action=afficherCirculaire&hit=13>

- **What to Do After the Flood – Environmental Protection Agency/États-Unis (anglais) :**

www.epa.gov/privatewells/pdfs/fs_what-to-do-after-a-flood.pdf



La conjonction de la pleine lune, de la marée haute, des pluies battantes et des vents de mer sur le littoral submersible a provoqué une catastrophe logistique, électrique, sociale, environnementale et sanitaire dont les effets différés ne sont pas encore clairement identifiés. Le plus inattendu a été un baby-boom post-Sandy qui s'explique par la longue pénurie d'électricité, de télévision, d'internet, et de loisirs extérieurs ainsi que par la suspension des transports urbains et interurbains. La côte Est du continent Nord américain a été touchée depuis la Caroline du Sud jusqu'au Canada.

Bilan provisoire des déchets

- **À New York, les parkings en bord de mer et des parcs publics sont rapidement transformés en centres de regroupement.** Les premiers déchets sont convoyés par barge fluviale dans une décharge distante de 150 km environ. Des parkings aériens de grandes surfaces sont utilisés jusqu'au 3^e étage comme station de transit.
- **8 semaines après l'événement, le cumul des déchets dans les deux États principalement touchés est estimé à environ 2 millions de m³.** Les gouverneurs et les maires veulent que tout soit débarrassé « pour Noël ». Les déchets sont pour la plupart exportés par rail et par route dans des décharges en cours d'exploitation. Les contraintes réglementaires du transport fluvial de déchets sont allégées. 100 stations de transit de déchets sont en activité.
- **L'État de New York autorise l'incinération d'une partie des déchets végétaux à ciel ouvert** dans des installations mobiles à « rideau d'air ». Seuls les bois non traités sont brûlés. Les particules émises à l'atmosphère seraient réduites de 70 à 90 % par rapport à un brûlage brut à ciel ouvert.
- **La décharge de Fresh Kills à Staten Island (NY)** où les débris du World Trade Center ont été enfouis sert aussi de station de transit.
- **L'État de New York a recensé 630 alertes pour pollution par hydrocarbures.** 3 marées noires issues d'une raffinerie et de 2 stockages sont en cours de remédiation 1 mois et demi après les fuites. L'une des marées noires a envahi un cimetière.
- **L'État du New Jersey annonce qu'en 1 mois il a été collecté autant de déchets qu'en 7 ans.**
- **7 semaines après l'événement, des avis officiels sont diffusés sur les risques d'inhalation d'amiante.** Les mises en garde se multiplient les moisissures et les poussières de peinture au plomb. Des sauveteurs constatent des brûlures superficielles de la peau. La « toux de Sandy » fait son apparition.

- **À la mi-novembre, une interdiction globale de consommer les poissons et les fruits de mer** de la baie de New York et du New Jersey est prononcée. Depuis l'attaque de Sandy, 1 million de m³ d'eaux usées brutes ou partiellement traitées a été rejeté chaque jour en mer à cause de l'indisponibilité de la plupart des stations d'épuration.
- **Des entreprises de nettoyage se retirent des chantiers** estimant que, malgré l'entraînement théorique à ce genre de situation, les intervenants ne sont pas assez informés et équipés.
- **À la mi-décembre, les autorités annoncent rentrer dans la seconde phase de traitement des déchets**: fermeture des installations temporaires de transit, nettoyage des zones humides littorales et démolition des immeubles en péril.
- **Une cinquantaine de sites pollués terrestres ou aquatiques ont été submergés**. Les informations officielles à ce sujet sont discrètes, l'EPA (Environmental Protection Agency) se contentant de dire qu'il n'y a pas de risque immédiat. Les principaux polluants sont l'arsenic, le plomb, le cuivre, les hydrocarbures. Newtown Creek, une sorte de canal urbain de 7 km de long au cœur de New York, hyperpollué par les PCB, les pesticides et les rejets industriels a débordé. Des immeubles riverains sont inondés. L'EPA rassure: les couches basses les plus polluées des sédiments n'ont pas été remobilisées par les effets du cyclone.
- **En mars, l'EPA annonce qu'en 5 mois 150 000 bidons et emballages de moins de 25 litres, des milliers de citernes de propane et 1 600 bouteilles de gaz sous pression ont été collectés**. Les pesticides, extincteurs, munitions, lampes basse consommation et autres accessoires au mercure ont été dans la mesure du possible extraits du vrac des déchets et détournés vers des filières réglementaires.
- **Fin mars 2013 l'État du New Jersey publie un guide de décontamination des bateaux de plaisance et des moteurs coulés et repêchés après l'ouragan**. Des sites de regroupement des Bateaux Hors d'Usage sont ouverts. Au moins 1 400 bateaux ont été coulés.
- **Fin avril 2013, dans son rapport de « 6 mois après », la FEMA (Federal Emergency Management Agency) annonce 2,3 millions de m³ de déchets dont 400,000 m³ de sables et de boues répandues sur la voirie**.
- **En mai, il est procédé à une campagne de pulvérisation de biocide sur les larves de moustiques qui prolifèrent dans les déchets encombrant les marais salants et colmatant les fossés**.
- **À la mi-mai, l'US Fish and Wildlife Service débloque des fonds pour nettoyer les marais classés comme refuges pour la faune sauvage**. Planches, fûts, drogueries domestiques, tondeuses à gazon, barbecue et cuves à fuel parsèment le paysage. Une odeur de fuel est soulevée par les premières chaleurs.



LE RETOUR

- **En juin, 20 km de plages autour de New York sont rouvertes au public.** Elles étaient interdites d'accès depuis fin octobre 2012. 20 millions d'usagers sont attendus pendant l'été. 10 000 m³ de petits déchets divers ont été collectés par des entreprises et des volontaires. 50 000 m³ de sable ont été tamisés pour extraire les petits déchets. Cependant, des alertes spécifiques doivent être relayées par les municipalités et les équipes de surveillance sur les risques de noyade ou de chute à cause du remaniement par le cyclone du profil des plages et sur les risques de coupure par les clous et autres piquants – coupants dispersés par l'ouragan.
- **Enfin, avant la saison nautique de l'été, des avis à tous les navigateurs, pêcheurs de loisir, kayakistes, plaisanciers sont diffusés.** Ils attirent l'attention sur les risques de collision, d'échouage et de naufrage dus à des épaves non localisées et à des macrodéchets emportés en mer. Les déchets cités sont les épaves de voitures, de maisons et de manèges, les pontons, les troncs d'arbre, les bancs de sable et de boues non cartographiés. Des numéros d'alerte sont disponibles.

Le GEIDE post-catastrophe conseille à tous les acteurs une lecture attentive et globale des guides destinés aux particuliers, aux collectivités territoriales et aux acteurs économiques. Il est en effet important pour chacun d'avoir une vision transversale des actions à mener dans la phase de préparation au risque cyclone jusqu'à la phase de retour à la normale.

GLOSSAIRE

Cyclone tropical

Violente perturbation tropicale à disposition tourbillonnaire et correspondant à une dépression très creusée accompagnée de vents très forts et de fortes précipitations. Le cyclone est classé en fonction de l'intensité des vents qu'il génère en dépression tropicale, tempête tropicale et ouragan (terminologie utilisée dans la zone Atlantique). Le cyclone prend naissance au-dessus d'eaux assez chaudes, on parle de 26 à 27 °C sur 30 à 50 mètres de profondeur au minimum.

Dépression

Zone de basses pressions atmosphériques souvent associée à du temps perturbé. Ces basses pressions génèrent un mouvement des particules d'air tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre autour du centre de la dépression dans l'hémisphère nord et dans l'autre sens dans l'hémisphère sud. Les cyclones sont une variante tropicale de ces zones de basses pressions de surface.

El Niño

Enfant Jésus en espagnol, par référence à la période de l'année voisine de Noël où ce phénomène survient tous les 3 à 7 ans en moyenne. Il consiste en un réchauffement anormal de l'océan Pacifique au large des côtes du Pérou et du Chili en Amérique du Sud, habituellement accompagné par de fortes pluies dans les régions côtières de ces pays andins. El Niño est responsable d'une diminution de l'activité cyclonique en Atlantique et d'une recrudescence des cyclones vers le Pacifique Central, notamment au voisinage de la Polynésie.

Effet Fujiwhara

Du nom d'un météorologiste du début du siècle qui a étudié l'action réciproque de typhons dans le Pacifique Occidental. Interaction de deux cyclones suffisamment proches pour agir l'un l'autre, autant sur leur intensité que sur leur déplacement ; on estime qu'ils doivent pour cela être distants de moins de 1 300 à 1,500 km.

Échelle de Saffir-Simpson

Échelle de classement des cyclones tropicaux comptant 5 degrés selon la vitesse des vents et les dommages éventuels associés. Dean était classé en catégorie 5, la plus haute.

Marée de tempête, marée d'ouragan ou marée cyclonique

Dérive des eaux marines perpendiculaire à la direction du vent entraînant une surélévation anormale du niveau moyen de la mer jusqu'à 7 mètres.

Force de Coriolis

Force due à la rotation de la Terre. Elle se manifeste dans le mouvement des masses d'air et des cyclones. Du nom de Gaspard Coriolis, mathématicien français du début du XIX^e siècle.

Onde de tempête

Eau de surface poussée par le vent dans la direction de circulation d'un cyclone aux latitudes tropicales. À l'approche d'une côte, il se produit une surélévation anormale du niveau de la mer qui peut être particulièrement dangereuse sur les côtes basses surtout s'il y a conjonction avec une marée haute.

Ceil du cyclone

Zone plus ou moins dégagée et calme à l'intérieur d'un cyclone. Il est matérialisé par un mur quasi-circulaire qui le délimite, mur nuageux haut et puissant où s'exercent les vents les plus forts et le maximum d'activité pluvieuse. Cet œil provient d'un accroissement de la force centrifuge créée par les mouvements de rotation des particules d'air autour du centre dépressionnaire et qui a pour effet de rejeter hors de ce centre toutes les particules prises dans ce mouvement de rotation. Le centre géométrique de l'œil est considéré comme le centre du cyclone tropical.

Pression atmosphérique

Pression (force par unité de surface) exercée par l'atmosphère en vertu de son poids sur une surface donnée ; elle est équivalente au poids d'une colonne d'air s'étendant au-dessus d'une surface d'aire unité jusqu'à la limite supérieure de l'atmosphère. La pression diminue bien entendu avec l'altitude. On l'exprime en hectopascal (soit une force de 100 Newtons par m²), qui correspond à l'ancien millibar encore utilisé aux États-Unis.

Sources du glossaire :

Météo France

Petit vocabulaire des risques et des catastrophes d'origine naturelle, Éditions Confluences

Geide post-catastrophe

Directeur de la publication : Yves Madeline

Rédaction : Jacky Bonnemains et Charlotte Nithart / Robin des Bois

Documentation : Brianna Morse, Bethany Perkins, Miriam Potter, Elise Sullivan, Allison Traynor / Robin des Bois

Comité de relecture : Elisabeth Poncelet / ADEME

Vincent Le Blan et Hugues Levasseur / FNADE

Clothilde Pelletier et Pascal Merland / FNSA

Conception et réalisation graphique :

RDVA • 20 rue Saint-Jacques • 95160 Montmorency • Tél. : 01 34 12 99 00

Impression : Edgar – Aubervilliers

Le Geide, pour ne pas agir en catastrophe...



Ce guide a été réalisé avec le concours de l'ADEME
www.ademe.fr



Geide
Groupe d'**expertise** et d'**intervention** déchets **post-catastrophe**
www.geide.asso.fr