

INDUSTRIELS, COMMERCANTS, ARTISANS, LOGISTICIENS :

Anticipez et minimisez l'impact d'une inondation sur votre entreprise

Fiches conseils prévention

FRANCE ASSUREURS

FAIRE AVANCER LA SOCIÉTÉ EN CONFIANCE

Sommaire

Préambule p.4

Fiche préliminaire I sur les systèmes d'alerte p.9

Fiche préliminaire II sur la mise en place d'un PCA p.12

Fiche 1/ Créez ou aménagez une zone refuge hors d'eau pour les personnes p.14

Fiche 2/ Occultez les entrées d'eau de vos bâtiments p16

Fiche 3/ Sécurisez votre fourniture d'énergie p.18

Fiche 4/ Sécurisez vos autres fournitures de fluides p.20

Fiche 5/ Sécurisez vos installations de génie climatique p.22

Fiche 6/ Sécurisez vos réseaux informatiques et de télécommunication p.24

Fiche 7/ Sécurisez vos réservoirs, cuves et autres stockages de produits dangereux p.26

Fiche 8/ Créez ou aménagez une zone de repli hors d'eau pour les stockages et activités critiques p.28

Fiche 9/ Mettez hors d'eau vos équipements de sécurité/ sûreté p.30

Fiche 10/ Mettez en place votre Plan d'Urgence Inondation p.32

Préambule

Entreprises : prenez conscience de votre vulnérabilité face aux aléas naturels !

La période 2008-2015 a été marquée par la survenance d'événements extrêmes (tempêtes Klaus et Xynthia, submersion marine en Vendée, inondations du Var et des Alpes-Maritimes), mais a également vu se succéder des phénomènes moins spectaculaires dans leur ampleur, mais au final tout aussi conséquents dans les dommages qu'ils ont pu causer (inondations de Lourdes et en Bretagne, épisodes cévenols, ...).

Les impacts d'un événement naturel sur une entreprise sont toujours **plus importants** qu'on peut l'imaginer.

- Dommages à vos bâtiments : phénomènes mécaniques liés à la hauteur, la vitesse ou la durée de submersion, aux embâcles, détérioration des isolants de vos panneaux sandwich, …

- Dommages à vos matériels : corrosion de vos outils de production, de vos équipements électriques, électroniques ou informatiques, …

- Dommages à vos stocks : contamination de vos produits, détérioration de vos emballages, …

- Ruptures d'approvisionnements : mise hors d'état de vos utilités (chauffage, électricité, air, eau glacée, communications, …),

- Arrêts d'activité : liés aux travaux, liés aux dommages matériels que vous avez subis, liés aux ruptures d'approvisionnements, …

Avec un objectif de pérennisation du tissu industriel français et de sauvegarde de l'emploi, les assureurs ont souhaité mettre à disposition de leurs assurés, leur expérience de la prévention contre les risques naturels.

De plus, face à l'aggravation de la fréquence et de l'ampleur des événements naturels liés au changement climatique, il est primordial que les entreprises **prennent conscience** de ces risques, et s'en **prémunissent** au mieux.

Les assureurs de l'Association française de l'assurance ont donc élaboré ce document, en concertation avec leurs partenaires institutionnels, et tout particulièrement l'Etablissement Public Loire, membre de l'Association Française des Etablissements Publics Territoriaux de Bassin (AFEPTB), afin d'aider les entreprises à :

- connaître les risques auxquels elles sont exposées,

- prendre conscience de leur vulnérabilité face à ces risques,

- mettre en place des moyens efficaces, simples et concrets de prévention contre ces risques,

Les deux premières fiches de ce document doivent vous permettre d'anticiper la survenance d'un événement et d'assurer autant que possible la **résilience**[1] de votre entreprise par la mise en place d'un Plan de Continuité de votre Activité.

Les 10 autres fiches traitent chacune un **axe d'amélioration** dans la mise en sécurité de l'entreprise face au risque inondation. Elles peuvent être mises en œuvre cumulativement ou alternativement, selon le profil du site concerné et selon les cas d'inondations redoutées.

Dans tous les cas, il est important d'associer votre assureur à la conception et à la mise en œuvre de solutions de prévention/protection.

Pourquoi se protéger contre les risques d'inondation ?

Quelques chiffres :

Selon l'ONRN (Observatoire National des Risques Naturels), au moins **15%** des entreprises sur le territoire métropolitain sont exposées à un risque d'inondation.

Selon l'OCDE[2], de très nombreuses entreprises pourraient ne pas redémarrer suite à une inondation majeure de la Seine ; les **PME-PMI** seraient les plus impactées.

Comment se protéger contre les inondations ?

Si l'événement inondation apparaît comme une fatalité, les dommages et perturbations qui en résultent peuvent être réduits, voire évités, par une démarche en deux temps : **réflexion préalable** puis **mise en place de mesures de prévention et/ou de dispositifs de protection**.

Il est important de prendre en considération le risque d'inondation à chaque étape de la vie de votre établissement, et notamment au moment de la conception de l'ouvrage, du choix des matériaux de construction et de l'aménagement de vos locaux.

Trois objectifs doivent guider vos choix à cet égard : la sécurité des personnes et l'accessibilité des secours, la réduction des dommages aux biens (bâtiment, contenu, …) et la résilience de votre site.

Selon les cas, vous pourrez privilégier des mesures d'évitement de l'inondation (transparence hydraulique, mise hors d'eau

[1] La capacité d'un site à aborder une perturbation, à se réorganiser et à continuer de fonctionner de la même manière qu'avant cette perturbation.

[2] Étude de l'OCDE (Organisation de Coopération et de Développement Économiques) sur la gestion des risques d'inondation : la Seine en Île-de-France 2014

d'équipements…), de protection contre les eaux (obturations temporaires, protections permanentes…) ou vous adapter pour pouvoir céder à la montée et à l'écoulement des eaux (aménagements intérieurs facilement remplaçables ou peu sensibles à l'eau, …).

PRENEZ EN COMPTE QUE DANS CERTAINES CIRCONSTANCES (RISQUE DE COURANTS FORTS OU DE SUBMERSION RAPIDE, …), IL PEUT ETRE PREFERABLE D'ABANDONNER UN PROJET D'EXTENSION OU DE NOUVELLE CONSTRUCTION.

La réflexion préalable

L'inondation est la submersion d'une zone normalement hors d'eau ; elle peut avoir plusieurs causes qui peuvent parfois se cumuler (débordement de cours d'eau, submersion marine, ruissellement urbain, …) ; cet événement peut être rapide (épisodes cévenols, …) ou plus lent (remontées de nappes, …). Même si le phénomène est d'origine naturelle, celui-ci peut être influencé, en bien ou en mal, par l'action humaine.

Dès lors, pour bien préparer son entreprise face à un tel événement, il convient de se poser 3 questions fondamentales :

1. mon site peut-il être inondé ?
2. quelles sont mes installations les plus vulnérables ?
3. que puis-je faire pour m'en prémunir ?

Mon site peut-il être inondé ?

Recherchez les antécédents concernant votre site : a-t-il déjà été inondé (crues historiques, …) ? Essayez de récupérer le maximum d'informations concernant cet événement (hauteurs et vitesse d'eau, durée de submersion, nature des dégâts, …) ; si vous êtes concerné par l'obligation de réaliser une étude d'impact, vérifiez si celle-ci contient une étude inondation du site.

Recherchez les informations publiques concernant le voisinage :

- **votre commune** est dépositaire des principales informations relatives à la gestion des risques majeurs locaux : il s'agit pour l'essentiel de cartographies réglementaires et notamment les Plans de Prévention des Risques (naturels ou technologiques, …) ou PPR, les Documents d'Information Communale sur les Risques Majeurs (technologiques et naturels) ou DICRIM, les Plans Communaux de Sauvegarde ou PCS, les PAPI, etc.
- le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie ou **MEDDE** publie les principales informations relatives aux risques naturels et technologiques sur plusieurs sites[3]. Y figurent notamment

[3]www.cartorisque.prim.net, http://bdhi.fr, www.georisques.gouv.fr/cartes-interactives#, www.developpement-durable.gouv.fr/Les-territoires-a-risque-important.html

les cartographies de Territoires à Risques Importants d'Inondation (TRI) lorsque la zone est concernée, les Atlas de Zones Inondables (AZI), …

- les **assureurs** contribuent également à améliorer la connaissance du risque via l'Observatoire National des Risques Naturels (ONRN)[4] et la Mission des Risques Naturels (MRN)[5],
- êtes-vous situé à proximité d'un **cours d'eau** ou d'un **plan d'eau** ? Des organismes tels que les Etablissements Publics Territoriaux de Bassin (EPTB[6]) ou les gestionnaires d'ouvrages de protection (barrages, digues…) peuvent alors vous fournir des informations complémentaires (PAPI[7], …) ; en outre, l'Etat via ses Services de Prévention des Crues ou SPC définit l'organisation de la surveillance, de la prévision et de la transmission de l'information sur les crues (SDPC[8] et RIC[9]) ; une base nationale des repères de crues est en déploiement mais des bases locales existent déjà.
- êtes-vous situé sur un littoral ? Consultez les **PPRL**[11]. Il existe une cartographie nationale des territoires exposés aux risques littoraux ainsi que des atlas régionaux.

Il est important de prendre en compte que des fortes pluies (50 mm/h et plus) peuvent être à l'origine de phénomènes de ruissellement dévastateurs. Ce sera en particulier le cas dans des secteurs à forte déclivité et/ou avec des sols très imperméabilisés ou déjà saturés. Ces ruissellements peuvent s'accompagner de coulées de boues du fait de l'érosion des sols qu'ils provoquent. Ils peuvent se produire même sur des territoires très éloignés de tout cours d'eau. Dans quelques territoires, des PPR ruissellement ont été élaborés. A défaut, les meilleurs indicateurs seront locaux et historiques.

Le portail de l'ONRN permet d'avoir facilement accès à l'ensemble de ces informations publiques.

Quelles sont mes installations les plus vulnérables ?

Il s'agit d'estimer le temps de remplacement de vos principaux équipements, leur sensibilité à l'eau, leur caractère névralgique, … de façon à prioriser vos actions :

- bâtiment, matériels, stocks, …
- réseaux d'échanges et de communications, informatique, téléphonique, …
- accès,
- etc.

Le potentiel de dommages est lié à différents facteurs :

- le cheminement prévisible de l'eau dans les locaux,
- la hauteur d'eau et la durée de l'inondation envisagée,
- la perte d'équipements stratégiques,

[4]www.onrn.fr

[5]www.mrn.asso.fr, www.aria.developpement-durable.gouv.fr/

[6]Etablissements Publics Territoriaux de Bassin

[7]PAPI : Programme d'Action et de Prévention des Inondations

[8]SDPC : Schéma Directeur de Prévision des Crues

[9]RIC : Règlement d'Information sur les Crues

[10]Par exemple : www.reperesdecrues-seine.fr/carte.php

[11]PPRL : Plan de Prévention des Risques Littoraux

- l'ampleur des travaux de nettoyage et de sauvetage,
- etc.

Identifiez précisément les activités et ressources qui conditionnent la survie de votre entreprise et que vous n'allez pas pouvoir externaliser en cas d'inondation de votre site.

Que puis-je faire pour m'en prémunir ?

- Un peu de **stratégie** : selon la nature des événements que l'on redoute (crues lentes ou rapides, …), faut-il éviter, résister ou céder aux eaux ? Le facteur déterminant : de quel délai vais-je disposer ?
- Quels sont les **aspects organisationnels** à intégrer à ma stratégie ? Par exemple mettre en place un Plan d'Urgence Inondation (Cf. fiche n° 10)
- Quels sont les **aspects matériels** à intégrer à ma stratégie ? Distinguez les mesures définitives et temporaires, les protections ponctuelles et les autres plus globales : par exemple comment gérer les entrées d'eau dans les bâtiments (Cf. fiche n° 2).

Avant toute action, renseignez-vous auprès de votre **mairie** afin de savoir si un PPRI a prévu des mesures que vous devriez respecter (diagnostic de vulnérabilité, travaux, mesures organisationnelles, …).

Il est indispensable de faire une analyse de vulnérabilité[12] avant d'aborder les mises en protection[13].

IL EST PRIMORDIAL DE VOUS CONVAINCRE QUE LES DOMMAGES POTENTIELS CAUSES PAR L'EAU PEUVENT ETRE EVITES OU REDUITS.

LA PRESENTE DEMARCHE DOIT ETRE MENEE EN CONCERTATION AVEC VOS PARTENAIRES ASSUREURS.

[12]Selon votre situation, il pourra s'agir d'un auto-diagnostic, d'un diagnostic de vulnérabilité, d'une analyse de risque détaillée.

[13]Pour vous guider, l'INERIS a publié un « Référentiel méthodologique concernant la maîtrise du risque inondation dans les installations classées » disponible sur son site http://www.ineris.fr

Fiche préliminaire I
Les systèmes d'alerte inondation

Intérêt du dispositif

Les systèmes d'alerte inondation vont permettre à l'entreprise d'**anticiper** la survenance d'un événement (information précoce) ainsi parfois que son ampleur (hauteur d'eau, vitesse, …).

Retour d'expériences : suite à un phénomène de submersion du front de mer ayant détruit des restaurants de plages, la commune de Nice a décidé de mettre en place un service SMS d'alerte météo à destination des exploitants de plage.

Objectifs

Mettre à profit, surtout lorsque l'événement est une crue lente, le **délai** qui sépare l'information de la survenance de l'événement, ainsi que la teneur de cette information, pour engager et proportionner les mesures qui vont permettre d'éviter ou de réduire l'impact de l'inondation sur l'entreprise.

Mise en œuvre

Il est fortement recommandé d'opter pour une **attitude active** et de se mettre en situation de recevoir toute information pertinente via un système d'alerte inondation.

Il faut commencer par recenser l'ensemble des services susceptibles de renseigner l'entreprise sur la survenance d'un événement :

- **Mairie** : certaines d'entre elles ont mis en place des services d'information indépendamment de ceux que leur impose la réglementation. Certaines d'entre elles peuvent aussi bénéficier du service APIC (Avertissement Pluies Intenses à l'échelle des Communes) de Météo-France qui leur permet de recevoir des avertissements en cas de précipitations dépassant sur la commune considérée des seuils déterminés (« pluies intenses » et « pluies très intenses »). Elles peuvent les répercuter aux entreprises en particulier lorsque celles-ci sont exposées à un risque particulier de débordement (proximité du cours d'eau ou de la nappe) ou de ruissellement (point bas, …).

- **Radios locales** : elles peuvent permettre de disposer d'informations locales plus précises et actualisées.

- Site **Météo-France**[14] : Il s'agit d'un dispositif qui repose sur 4 niveaux de vigilance (vert-jaune-orange-rouge) à l'échelle départementale, mis à jour deux fois par jour (voire à tout moment en cas de nécessité) et assortis d'un ou plusieurs pictogrammes ciblant les 9 phénomènes significatifs

[14] www.meteofrance.com, www.vigilance.meteofrance.com et http://vigilance.meteofrance.com

attendus (pluie-inondation, vagues-submersion, inondation, …). Le placement en vigilance orange ou rouge d'un département conduit à la diffusion par Météo-France d'un bulletin d'information relatif à l'événement annoncé, précisant l'évolution du phénomène (trajectoire, intensité, fin, …) ainsi que ses conséquences possibles, et enfin les conseils de comportement définis par les pouvoirs publics ; ce sont ces derniers notamment qui décident d'une situation d'alerte.

- Si vous êtes situé en zone littorale, consultez les bulletins météo côtiers et tenez compte des coefficients de marées diffusés par le Service Hydrographique et Océanographique de la Marine (**SHOM**).

- Site **Vigicrue**[15] : en lien avec la vigilance météorologique, ce site informe de l'existence d'une menace dans les 24h au niveau de plus de 20.000 km de cours d'eau surveillés par l'Etat. Chaque cours d'eau est découpé en tronçons auxquels peuvent être affectés des niveaux de vigilance (vert - jaune - orange ou rouge) en fonction du niveau de danger. Ce niveau de vigilance est là aussi accompagné de bulletins d'informations qui précisent la chronologie et l'évolution des crues, et renseignent sur les conséquences possibles et les comportements à adopter. Des données, telles que les dernières hauteurs d'eau ou les derniers débits mesurés à une station hydrologique déterminée, sont également disponibles.

- Banque **HYDRO**[16] : elle recense des données en provenance d'environ 2400 stations de mesure des cours d'eau français et détenues par divers organismes publics ou privés autres que l'Etat. Elle publie en permanence des valeurs d'écoulement fournies par les gestionnaires des stations.

- Gestionnaires des cours d'eau (EPTB, syndicats de rivières, …) : certains d'entre eux peuvent fournir des informations concernant les risques d'inondation ou de submersion.

- Gestionnaires d'ouvrage de protection (Collectivités locales, sociétés de navigation fluviale[17],…) : certains d'entre eux peuvent fournir des informations concernant les risques d'inondation ou de submersion.

- En complément des services d'alerte externes, il peut être intéressant de disposer de moyens de surveillance locaux fiables (repères de crues, échelles de mesure, niveaux d'eau dans les bassins d'orages, …), et notamment pour suivre le déroulement du phénomène une fois que l'entreprise a été alertée.

Il appartient ensuite à l'exploitant de prendre en compte les **particularismes du site**, à proportion de la précision des informations disponibles, pour définir les conditions de mise en sécurité de son établissement, en tenant compte également des objectifs poursuivis dans le cadre de sa mise en sécurité.

Des mesures ou des études hydrauliques locales peuvent améliorer la lecture de ces spécificités.

Il est enfin important de définir des seuils d'alerte (Ex. hauteur d'eau en tel

[15] www.vigicrue.gouv.fr
[16] www.hydro.eaufrance.fr
[17] Ex. Voies Navigables de France a signé une convention en ce sens avec l'Etat

point amont) en fonction des vulnérabilités identifiées (Ex. franchissement d'une rétention, …) pour pouvoir mettre en place des mesures organisationnelles (Ex. déclenchement du Plan d'Urgence Inondation, opérations à programmer lors de la décrue pour accélérer la reprise d'activité du site inondé, …) et techniques (Ex. arrêt machine, …), avec le cas échéant une priorisation des actions à mener en fonction de l'évolution de chaque paramètre (Mise en sécurité du site en deçà de telle vitesse et hauteur d'eau, évacuation au-delà, …).

Mesures associées

La mise en place d'un **Plan d'Urgence Inondation** (cf. Fiche N°10) est indispensable pour assurer une collecte efficace de l'information et exploiter au mieux l'alerte reçue.

Fiche préliminaire II
Le Plan de Continuité d'Activité (ou PCA)

Intérêt du dispositif

Il est capital pour les entreprises de limiter l'impact d'un sinistre quel qu'il soit sur leur activité. Les conséquences, en termes d'image ou de rentabilité, d'un arrêt ou même d'une simple réduction d'activité peuvent en effet être durablement pénalisantes.

Un PCA est un ensemble de mesures qui visent à assurer le **maintien des activités essentielles** de l'entreprise. Il permet notamment d'instaurer un mode de fonctionnement dégradé, de façon temporaire, jusqu'à la reprise planifiée des activités.

Retour d'expériences : un équipementier de second rang du secteur automobile est victime d'une forte inondation. Son entrepôt de stockage est submergé, les bâtiments de production ont été moins touchés, ... mais de nombreux dégâts sont constatés sur les machines qui ne sont plus en état de fonctionner. L'usine ne peut plus alimenter les usines d'assemblage de plusieurs constructeurs qui s'arrêtent alors. Cette vulnérabilité avait été identifiée par des constructeurs dans le cadre de leur PCA qui ont alors dépêché des moyens de secours, des équipements de rechanges et des techniciens chez leur sous-traitant, permettant ainsi de reprendre une activité partielle 6 jours après l'événement, et limitant in fine l'arrêt de leurs lignes de fabrication à quelques jours.

Objectifs

Favoriser la **résilience** de l'entreprise en anticipant les difficultés auxquelles elle pourrait être confrontée en cas de sinistre important, et a fortiori d'inondation. Cette anticipation consiste à planifier des mesures palliatives permettant d'atténuer l'impact de l'événement sur l'entreprise et d'accélérer la reprise de l'activité.

Mise en œuvre

Pour bâtir un PCA, il convient de :

- analyser les **impacts métiers** (Business Impact Analysis ou BIA) en identifiant les activités clés pour l'entreprise et les ressources humaines et matérielles nécessaires à la poursuite totale ou partielle de ces activités clefs.

  Quels sont les activités, les opérations, les processus considérés

comme critiques ou essentiels? Ceci facilite, par la suite, l'identification des ressources et mécanismes requis pour permettre la continuité des activités.

- Apprécier les risques en quantifiant les **Durées Maximales d'Interruption Admissibles** (DMIA) des activités clés. Après la BIA qui a permis d'analyser les répercussions sur les opérations, la DMIA permet de prioriser les actions requises pour maintenir un niveau de service minimum lors de perturbations majeures.

- Définir des **stratégies de continuité**, en fonction des DMIA des activités clés, jusqu'au retour à la normale. L'objectif est de développer et mettre en œuvre les réponses et plans des stratégies de continuité, en investissant dans des systèmes redondants ou en liant des partenariats.

Le PCA doit reposer sur un document écrit suffisamment structuré et tenu à jour. Il doit faire l'objet de tests et d'exercices de validation et de maintien à niveau afin de tenir compte des évolutions de l'entreprise.

Il doit marquer l'implication de la direction de l'entreprise dans son élaboration et son suivi, la direction générale ayant pour rôle in fine d'arbitrer sur les stratégies retenues et les solutions à développer.

En tout état de cause, il est nécessaire de travailler avec les **opérationnels** métiers afin d'intégrer dans l'appréciation des risques les conséquences identifiées dans le cadre du BIA et les événements redoutés. Il convient également d'intégrer les fonctions supports (RH, juristes, financiers, …) de l'entreprise afin de décliner les exigences légales, réglementaires et contractuelles, en exigences pragmatiques de continuité d'activité.

Mesures associées

Depuis juin 2012, la norme **ISO 22301** permet aux organisations d'avoir une démarche structurée et reconnue. Elle fournit un cadre de référence en matière de Système de Management de la Continuité d'Activité (SMCA) et spécifie un ensemble d'exigences. Celles-ci portent sur la conception, le développement, la mise en œuvre et le maintien en conditions opérationnelles dans une logique d'amélioration continue (*cycle PDCA – Plan-Do-Check-Act*).

La norme ISO 22301 traite notamment des phases d'analyses préalables (BIA et Appréciation des risques), et les considère comme aussi importantes que la gestion de crise et l'application des procédures de continuité.

L'ISO 22301 est auditable et peut aboutir à l'obtention d'une certification.

Des documents et guides pratiques sont disponibles sur les sites des clubs suivants : Club de la Continuité d'Activité[17], association créée en 2007, et Club 22301[18], association créée en 2014, pour échanger sur la gestion de la continuité d'activité.

[17] http://www.clubpca.eu
[18] http : http://www.club-22301.com



Fiche 1

Créez ou aménagez une zone refuge hors d'eau pour les personnes

Intérêt du dispositif

Dès que les hauteurs ou vitesses d'eau sont significatives, un risque pour les personnes existe. Par conséquent, il appartient au chef d'établissement de mettre en place des mesures de réduction de la vulnérabilité à son échelle, en relation avec les pouvoirs publics.

Dans tous les cas, la **responsabilité** de l'entreprise peut être recherchée, et pourrait être engagée si la direction du site n'a pas pris des mesures permettant d'éviter un sinistre prévisible.

Retour d'expériences : à la suite d'une montée soudaine des eaux de la rivière voisine qui a envahi les parkings et l'accueil, les employés d'une pâtisserie industrielle ne peuvent plus évacuer leurs bureaux et restent cantonnés plusieurs heures dans un local d'archives jusqu'à l'arrivée des secours.

Objectifs

Assurer la **mise en sécurité** des personnes (salariés, clients, …) au-dessus des plus hautes eaux connues ou attendues jusqu'à leur évacuation ou la décrue.



Mise en œuvre

Deux impératifs doivent être pris en compte pour gérer la crise dans les meilleures conditions :

1 / Anticiper

A cet effet, il convient de :

- **identifier une zone** de mise en sécurité pour les personnes valides ou à mobilité réduite. Cette zone devrait être signalée, visible et accessible depuis l'intérieur et l'extérieur pour permettre leur évacuation par les secours.

- constituer une **valise de secours** vérifiée régulièrement et contenant notamment :

  - une radio AM/FM à piles (et des piles),
  - des lampes torches (et des piles),
  - une pharmacie avec les produits d'urgence usuels (désinfectants, compresses, pansements, ciseaux,…),
  - des moyens de signalisation sonores et/ou lumineux.

- constituer un **stock** de bouteilles d'eau minérale et de denrées alimentaires non périssables (biscuits secs, fruits secs, conserves, …) dimensionné en fonction de l'événement redouté et de l'effectif du site (clients, personnel, …).

- prévoir un **outillage de base** (ouvre-boîte manuel, couteau multifonctions, …) et des articles d'hygiène courants.

- **organiser à l'avance** les conditions de mise en oeuvre de cette mesure de mise en sécurité (qui le fait ? quand ? comment ? Voir fiche N°10 Plan d'Urgence Inondation).

Pour les ERP et IGH, reportez-vous en tout état de cause aux prescriptions réglementaires qui vous sont applicables.

2 / Au moment de la survenance du péril

Si le risque est imminent, déclenchez la procédure et mettez le public et les salariés en sécurité dans la zone de refuge.

Tenez-vous informé : mettez-vous à l'écoute de la **radio** soit sur les chaînes d'informations nationales, soit sur les stations locales pour suivre les consignes à respecter émanant des autorités publiques.

Informez dans la mesure du possible les autorités publiques et notamment les services de secours de la présence et du nombre de personnes se trouvant dans vos locaux.

Observez et suivez l'évolution de la situation par les fenêtres et **manifestez-vous** auprès des services de secours dès que l'occasion se présente.

Une fois que les personnes sont mises en sécurité, n'évacuez les lieux que sur injonction des autorités ou si les circonstances et les événements l'exigent.



Mesures associées

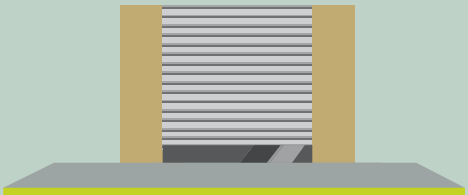
Il est préférable d'évacuer le bâtiment pour rejoindre les zones les moins exposées. Dans ce cadre, vous avez la possibilité de déclencher l'**alarme d'évacuation** pour prévenir les clients ou le personnel.

La mesure d'aménagement d'une zone refuge hors d'eau doit également s'accompagner de la rédaction d'un plan d'évacuation et de la formation du personnel de l'établissement.

Pour prévenir les **chutes**, pensez à fixer les plaques d'évacuation (égoûts, avaloirs, bassins, …) et matérialisez leur présence en toute circonstance (marquage au plafond, perches… au-dessus des plus hautes eaux connues ou attendues).

Des dispositions particulières d'information (affichage et consignes en cas d'inondation) et de gestion (interdiction d'accès…) doivent être envisagées pour les **locaux enterrés** (parkings souterrains, sous-sols, …).





Fiche 2

Occultez les entrées d'eaux de vos bâtiments

Intérêt de la protection

La **pénétration** de l'eau dans les bâtiments peut provoquer l'endommagement voire la perte de biens et d'équipements stratégiques, et par là même augmenter le délai de retour à la normale et le coût des dommages.

Retour d'expériences : une même entreprise victime de deux inondations similaires à quelques mois d'intervalle a pu reprendre son activité après 26h d'interruption grâce à la pose de batardeaux, contre 132h lors de l'événement précédent sans ces mêmes batardeaux. Le coût de cette protection a pu être estimé à l'équivalent de 60 heures de production et a ainsi été amorti dès le premier événement.

Objectifs

Limiter ou retarder la pénétration de l'eau dans les bâtiments par l'**occultation temporaire** de l'ensemble de leurs ouvertures en utilisant des dispositifs amovibles.



Mise en œuvre

Au préalable, une **identification** de tous les points d'entrée de l'eau en cas de crue (portes, grilles de ventilation, systèmes de drainage, canalisations d'évacuation des eaux usées) devrait être réalisée ; l'emplace--ment de tous ces points d'entrée devrait être repéré sur un plan des locaux.

La mesure consiste ensuite à **occulter** partiellement ou totalement le cadre de l'ouverture. L'installation d'un dispositif permanent (glissière, anneau, crochet…) peut être nécessaire pour fixer la protection ; il est important d'assurer aussi l'étanchéité du dispositif (ex: joints, …).

Plusieurs systèmes de protec--tion existent : batardeaux, sacs de sable, éléments béton, tuyaux flexibles remplis d'eau au moment de la mise en œuvre, chevalets, … Les coûts et/ou les contraintes en termes de pose et/ou de stockage peuvent varier pour chacun d'entre eux. Certains sont équipés d'antivol.

Leur **stockage** doit aussi être pensé de façon à permettre leur mise en œuvre dans un délai compatible avec la cinétique de l'événement redouté et à les maintenir en bon état.

Le choix du système doit tenir compte de ces différentes contraintes.

Les **hauteurs de protection** doivent respecter les carac--téristiques mécaniques des systèmes en question ; et au-delà d'une certaine hauteur, il est préférable de laisser entrer l'eau pour éviter une aggravation des dommages du fait de la pression exercée sur les parois. En outre, ils ne doivent pas opposer un obstacle infranchissable pour les secours.

En tout état de cause, il convient de s'assurer que l'eau sera canalisée vers un endroit approprié.

Mesures associées

La mise en œuvre de ces dispositifs doit s'accompagner d'un **volet organisationnel** (consultation périodique d'un site de veille, exercices de mise en place des dispositifs, procédure de mise en œuvre lors de l'alerte, …).

Outre les accès (portes, fenêtres basses, …) elle implique également d'occulter les aérations basses, de protéger les rideaux de quais, de traiter les fissures, de calfeutrer les entrées de réseaux, et surtout d'installer un dispositif de sectionnement sur le réseau des eaux usées (ex. vannes, …). Enfin, il est conseillé de prévoir un système d'élimination de l'eau résiduelle (pompes, …).

Dans la mesure du possible, il est préférable de **condamner** définitivement certaines ouver--tures qui ne servent plus (anciens soupiraux, …).

En parallèle des mesures que vous prendrez pour occulter les ouvertures de vos bâtiments, il est important de pouvoir gérer l'**écoulement des eaux** ainsi déviées en périphérie ou à l'intérieur de votre site : la mise en place soit de clôtures ajourées, soit de murs pleins devrait prendre en compte la nature des événements auxquels votre site pourrait être confronté (crues lentes, crues rapides, …).

En tout état de cause, la mise en place d'un **système d'alerte inondation** doit être envisagée (Cf. fiche préliminaire I).





Fiche 3

Sécurisez votre fourniture d'énergie

Intérêt de la protection

L'endommagement par l'eau des installations électriques peut présenter un **risque** pour la sécurité des personnes (électrocution) et être la source d'incendies pour les équipements et les bâtiments inondés.

L'immersion des installations et de la connectique électriques et électroniques sous tension peut provoquer leur destruction ; même lorsqu'elles ne sont pas sous tension, l'eau ou même l'humidité résiduelle, mais également les polluants qu'elle véhicule, peuvent provoquer rapidement des phénomènes de corrosion irrémédiables, nécessitant leur remplacement.

Leur remise en état peut nécessiter des travaux lourds et retarder le retour à la normale. En outre, le maintien de l'**alimentation électrique** peut être nécessaire au maintien du site en sécurité voire à la continuité d'activité en mode dégradé. Enfin, le réseau de distribution électrique et les matériels associés vont participer à l'assèchement des locaux (chauffage, ventilation) et au nettoyage.

Retour d'expériences : une entreprise de fabrication d'engins est privée d'électricité à la suite de l'inondation d'un transformateur. Le calfeutrement défaillant des fourreaux de câbles électriques qui y mènent a permis la pénétration de l'eau dans le local. Plus de 150 personnes sont en chômage technique durant plusieurs jours.

Objectifs

Eviter ou limiter la **détérioration** des matériels électriques ou électroniques sous tension (câbles, tableaux, prises, interrupteurs mais aussi coffret du réseau public de distribution, tableaux, armoires de répartition, de commande et de signalisation, …) en cas d'inondation, et par là même éviter une indisponibilité de vos réseaux ainsi qu'un remplacement souvent long et coûteux des installations endommagées.

Assurer la **continuité** de la fourniture d'électricité là où cela est possible. Une coupure d'alimentation électrique peut en effet entraîner de graves conséquences (denrées périssables, cheptels laitiers…) et des pertes financières importantes pour l'entreprise.

Mise en œuvre

Cette mesure consiste tout d'abord à **rehausser** autant que possible les installations et matériels électriques ou électroniques au-dessus du niveau des plus hautes eaux connues ou attendues avec, si nécessaire, reprise du câblage (étanchéification).

En cas d'impossibilité, un équipement électrique devrait être installé à une hauteur de l'ordre d'un mètre au moins au-dessus du sol (voire plus en fonction de l'événement redouté); un tableau électrique sera toujours préférentiellement installé à l'étage. La mise hors d'eau du point de livraison du réseau public de distribution devrait aussi être prévue avec le gestionnaire.

La possibilité d'**isoler** l'alimentation électrique des locaux inondables devrait être envisagée :

- soit on utilisera des circuits protégés par des dispositifs spécifiques au secteur inondable dans le tableau général de répartition,

- soit on installera un tableau divisionnaire spécifique à la zone inondable et aux installations électriques extérieures.

Cette mesure n'évitera pas les coupures de réseaux pendant l'inondation mais elle permet à la fois de couper de manière préventive les secteurs inondables et de rétablir l'électricité dans les secteurs hors d'eau, en toute sécurité.

Les équipements des zones inondables devront disposer d'un **indice de protection** approprié au regard des normes électriques qui lui sont applicables.

Un **groupe électrogène** peut être envisagé pour garantir la continuité de l'alimentation. Il doit rester accessible lors de l'inondation et être en bon état. La réalimentation en carburant doit avoir été anticipée. Si vous envisagez le recours à un matériel de location, il est en outre indispensable de garantir le raccordement du groupe à votre installation intérieure.

Pour tous les travaux sur les circuits électriques, il est indispensable de consulter une personne qualifiée.

Mesures associées

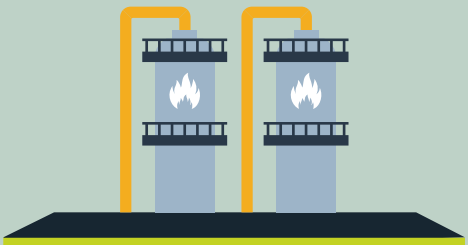
Il est recommandé d'accompagner cette mesure par des travaux sur vos autres installations (informatique, …).

Les mesures préconisées ne dispensent pas de couper l'électricité en cas d'inondation, et de vérifier le bon fonctionnement des organes de sécurité avant de rétablir le courant.

Prenez en considération le fait que le fournisseur d'energie est susceptible d'interrompre sa fourniture longtemps avant la montée des eaux dans votre établissement.

En tout état de cause, la mise en place d'un **système d'alerte inondation** doit être envisagée (Cf. fiche préliminaire I).





Fiche 4

Sécurisez vos autres fournitures de fluides

Intérêt de la protection

L'inondation peut provoquer la rupture des réseaux de fluides (gaz, produits chimiques, eaux industrielles, vapeur, …) qui peuvent être à l'origine d'un **sur-accident** : explosion, pollution, réactions chimiques, …

Ces phénomènes peuvent gêner la mise en sécurité du site, aggraver les dommages et augmenter la durée d'arrêt d'activité.

L'arrachement des conduites de section importante peut générer un phénomène d'**embâcle**.

Prenez aussi en compte que des conduites mal positionnées ou insuffisamment protégées, peuvent elles-mêmes être victimes d'embâcles.

Retour d'expériences : une blanchisserie industrielle de 3 600 m² est inondée sur plusieurs dizaines de centimètres ; de la soude et de l'acide acétique s'échappent des cuves et réseaux arrachés et se répandent dans les ateliers. Une partie de ces effluents s'étant écoulée dans la rivière voisine, les services sanitaires et la Préfecture sont alertés et des mesures de gestion et de surveillance de la pollution doivent être engagées par l'exploitant.



Objectifs

Eviter ou limiter la **détérioration** des réseaux en cas d'inondation, et par là même éviter une indisponibilité de vos réseaux ainsi qu'un remplacement souvent long et coûteux des installations endommagées.

Mise en œuvre

Tous les réseaux devraient être **sectionnables** à la source et par tronçon lorsque leur longueur le justifie.

Les moyens de sectionnement devraient être accessibles en toutes circonstances, repérés, connus, entretenus, testés, …

Leur étanchéité devrait être garantie en toutes circonstances.

Tous les **évents** éventuels devraient être soit au-dessus des plus hautes eaux connues ou attendues, soit dotés de dispositifs d'obturation.

Cette mesure consiste également à **rehausser** autant que possible les réseaux et équipements associés au-dessus de ce niveau.

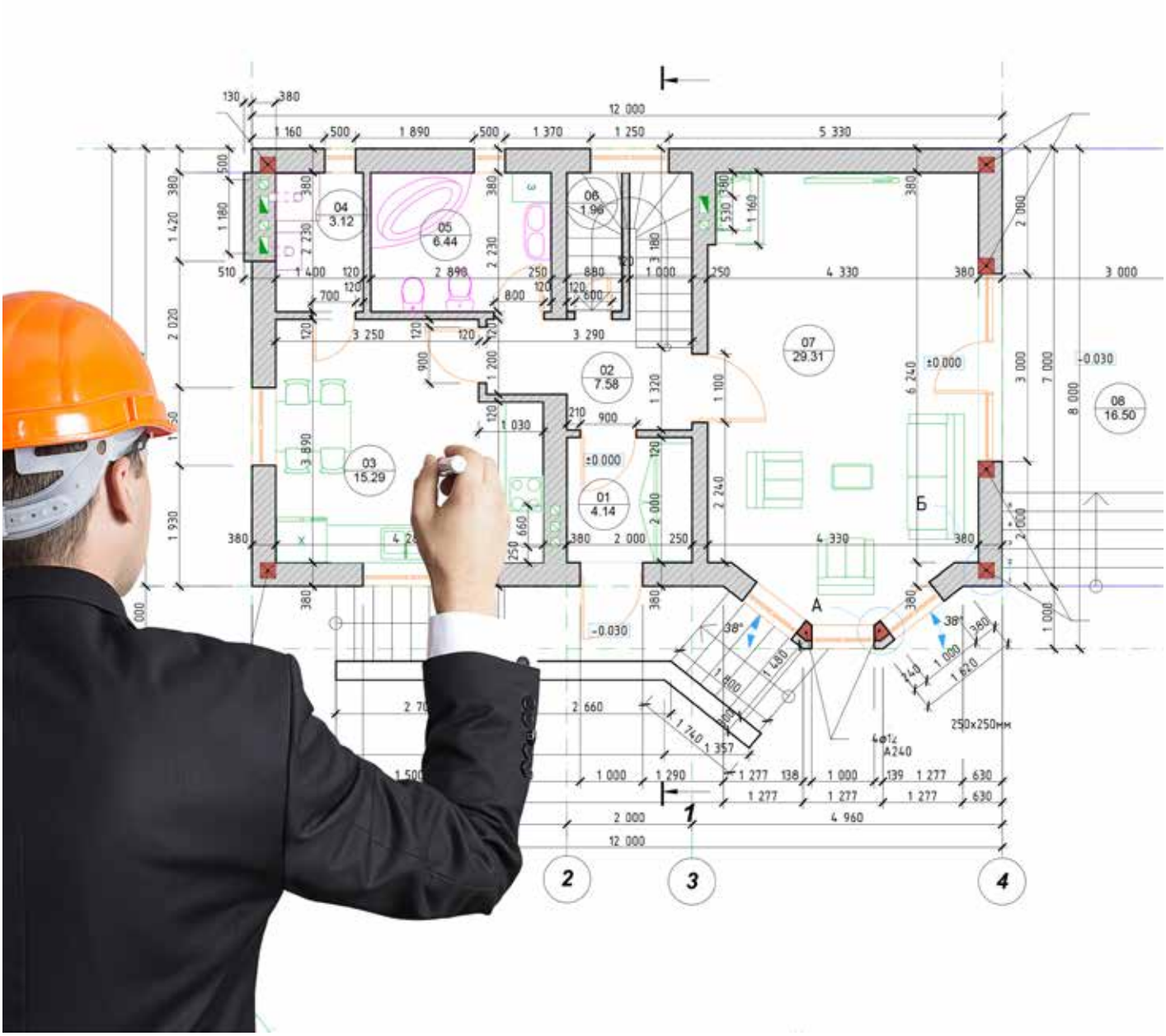
A défaut, des **protections mécaniques** devraient être envisagées pour éviter ou limiter les conséquences des phénomènes d'embâcles.

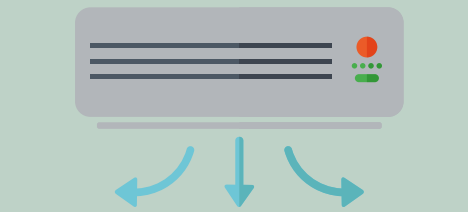
Pour tous les travaux sur les réseaux, il est indispensable de consulter une personne qualifiée.

Mesures associées

Avant de rétablir la distribution, il est indispensable de procéder à une vérification de l'**étanchéité** des réseaux et de vérifier le bon fonctionnement des organes de sécurité.

En tout état de cause, la mise en place d'un **système d'alerte inondation** doit être envisagée (Cf. fiche préliminaire I).





Fiche 5

Sécurisez vos installations de génie climatique

Intérêt de la protection

Les installations de génie climatique sont très souvent **indispensables** au fonctionnement de l'entreprise (chauffage, climatisation, ventilation, surgélation, …). Elles participent aussi au retour à la normale en facilitant l'assèchement des murs. L'atteinte des parties électriques des équipements peut entraîner un **risque** pour la sécurité des personnes dans la mesure où les appareils de protection et les disjoncteurs différentiels sont eux-mêmes endommagés.

Retour d'expériences : à la suite d'une inondation, de l'eau atteint une unité de chauffage urbain ; lorsqu'elle entre en contact avec les réseaux de tuyauterie à haute température, un coup de bélier se produit et provoque son explosion. Plusieurs employés sont commotionnés et l'installation est détruite. Plusieurs mois seront nécessaires à son remplacement.



Objectifs

Eviter l'**endommagement ou la perte** des installations telles que chaudière, pompe à chaleur, centrale de ventilation et de climatisation, chauffe-eau et ballon d'eau chaude généralement très sensibles à l'eau, coûteux à remplacer, et dont l'immersion peut provoquer des **accidents**.

Mise en œuvre

Cette mesure consiste à **surélever**, à **déplacer** ou encore à **disposer une barrière** permanente pour mettre hors d'eau les équipements de production de chaleur, d'eau chaude sanitaire, de climatisation et de ventilation ainsi que les matériels accessoires (pompes, tableaux de commande).

La surélévation peut se faire grâce à la création d'un plancher ou d'étagères, en ayant vérifié au préalable la possibilité d'usage des équipements dans les conditions de sécurité requises (évacuation des produits de combustion, espace disponible en hauteur...). Les petits ballons d'eau chaude pourront être facilement installés au-dessus des plus hautes eaux connues ou attendues.

Mesures associées

Il est recommandé d'accompagner cette mesure par des travaux sur les installations électriques et de vérifier la fixation et l'**étanchéité** des réservoirs de combustibles (cuves à fioul, citernes de gaz, …). Pour les équipements les plus importants, un **remplissage** de la capacité peut s'avérer nécessaire pour diminuer sa flottabilité (risque d'arrachement). Les mesures préconisées ne dispensent pas d'effectuer une coupure générale d'électricité avant la montée des eaux et de faire contrôler les installations par un professionnel avant leur remise en fonctionnement.

En tout état de cause, la mise en place d'un **système d'alerte inondation** doit être envisagée (Cf. fiche préliminaire I).



Fiche 6

Sécurisez vos réseaux informatiques et de télécom-munication

Intérêt de la protection

Le **défaut d'alimentation** d'un serveur informatique, comme l'endommagement des autres matériels informatiques, peut provoquer un arrêt total d'un site de production sur plusieurs jours, et par effets dominos celui de l'ensemble des succursales d'un groupe.

Retour d'expériences : deux inondations successives provoquées par de violents orages affectent durant un week-end une entreprise de messagerie, petit colis. Le matériel informatique est endommagé. Seule une partie des données du fichier client qui était doublée ailleurs a pu être restaurée, entraînant ainsi à la charge de l'entreprise des frais importants pour leur reconstitution.



Objectifs

Eviter l'endommagement ou la perte des **données stratégiques** stockées informatiquement.

Mise en œuvre

Cette mesure peut consister à **surélever** autant que possible au-dessus des plus hautes eaux connues ou attendues les matériels informatiques (ordinateurs, disques durs, serveurs, ...) vulnérables en cas d'inondation mais aussi à les déplacer **hors zone inondable**.

Cette mesure n'évitera pas les coupures de réseaux pendant l'inondation. Donc prévoyez un **onduleur** permettant la mise à l'arrêt de vos réseaux informatiques.

Il est souhaitable de mettre en place un système de **redondance** permettant la sauvegarde des données informatiques sur un site non exposé au même péril (prestataire informatique, site secondaire, …) ; ce dispositif doit être régulièrement testé à la fois dans sa dimension de **duplication** des données et de **rapatriement** des données sauvegardées.

Mesures associées

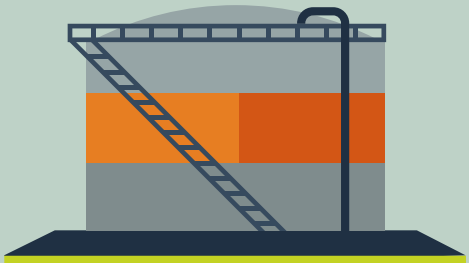
Il est recommandé d'accompagner cette mesure par des travaux sur les installations électriques et la mise en place d'une alimentation de secours.

Cette mesure ne dispense pas de couper totalement l'électricité en cas d'inondation et de vérifier le bon fonctionnement des organes de sécurité de l'installation avant de rétablir le courant.

En tout état de cause, la mise en place d'un **système d'alerte inondation** doit être envisagée (Cf. fiche préliminaire I).







Fiche 7

Sécurisez vos réservoirs, cuves et autres stockages de produits dangereux

Intérêt de la mise en sécurité

Les réservoirs, cuves, citernes et bouteilles de stockage… lorsqu'ils sont renversés ou emportés par l'eau, peuvent provoquer une **pollution** par le charriage et le renversement des produits sensibles stockés dans l'entreprise (produits phytosanitaires, peintures, solvants…).

Ils peuvent aussi devenir des **objets flottants dangereux**, pouvant percuter des personnes, ou causant des effets dominos sur les bâtiments alentours (exemple : explosion d'un réservoir contre un mur).

En outre, pollution du site ou dommages en effet domino peuvent rapidement compromettre la poursuite de l'activité, ou retarder son redémarrage.

Dans tous les cas, la **responsabilité** de l'entreprise peut être recherchée, et pourrait être engagée si la direction du site n'a pas pris des mesures permettant d'éviter un sinistre prévisible.

Retour d'expériences : de nombreux sinistres ont été aggravés à l'occasion d'inondations du fait soit de cuves de produits phytosanitaires qui se sont renversées et ont provoqué une pollution, soit de cuves de fioul emportées par l'eau et ayant provoqué des ruptures de canalisations entraînant des pollutions aux hydrocarbures, voire de citernes mal arrimées qui se sont arrachées et ont endommagé des bâtiments aux alentours.

Objectifs

Eviter la poussée d'Archimède sur les capacités de stockage ou les **arrimer** sur des ouvrages dimensionnés pour résister à cette poussée.

Eviter que la force de l'eau ne crée des dommages aux capacités de stockage (de tous

types) en particulier lorsque celles-ci contiennent des produits dangereux :

- éventrement du récipient, ou perforation, renversement, détachement, … pouvant en outre occasionner un écoulement de produit dan-gereux,

- arrachage du récipient, ou soulèvement, enlèvement par flottaison, … pouvant en outre occasionner des dommages supplémentaires, en tant qu'objet flottant, par percussion par exemple.

Par capacité de stockage, on entend, pour les plus courantes d'entre elles : cuves, réservoirs, bouteilles à partir du moment où leur dangerosité et les volumes considérés le justifient. Certaines sont fixées plus ou moins solidement au sol, d'autres simplement posées, d'autres encore attachées à des points eux-mêmes exposés à l'inondation.

Mise en œuvre

En premier lieu, la sécurisation des cuves (et toutes autres capacités de stockage similaires) consiste à les placer **hors zone de submersion**. Trois actions sont envisageables, soit temporairement soit définitivement :

- les **enfouir**,

- les **déplacer** vers une zone non submersible,

- les **surélever** sur un socle de hauteur suffisante,

NB : en cas de mesure temporaire (hypothèses de déplacement ou de surélévation), il est impératif de prévoir les moyens de transport nécessaires et suffisants (en matériels et en personnels conducteurs).

La mise hors d'eau permanente des produits sensibles s'effectue comme suit :

- soit en identifiant dans l'entreprise un lieu existant **hors zone inondable**,

- soit en aménageant spécifiquement une **zone** de l'entreprise, de manière à y permettre un stockage de ces produits sensibles, au-dessus des plus hautes eaux connues ou attendues.

A défaut de pouvoir ainsi prévoir une mise hors d'eau, notamment lorsqu'une crue rapide est redoutée, le renforcement du support et l'**ancrage** des capacités de stockage doit être envisagé. De plus, dans certains cas, il est nécessaire de prévoir un renfort d'étanchéité.

Par exemple, l'aménagement d'une zone sécurisée peut se faire par l'installation de racks de stockage ancrés au sol ou par la création d'un plancher béton surélevé sur la surface concernée.

Que faire des **bouteilles de gaz** ? Elles doivent également être ancrées par exemple avec un crochet arrimé à un élément de maçonnerie et une chaîne cadenassée.

Si aucune des solutions ci-avant n'est techniquement possible (du fait de la configuration de l'existant par exemple), il peut alors être bon de procéder, au moment de l'alerte inondation, au **remplissage** de la cuve par de l'eau (attention à la compatibilité des produits), ou au **lestage** du réservoir à l'aide de solides élingues arrimées à des blocs de fonte, pour autant que ces dispositifs aient été prévus sur place et soient disponibles.

Mesures associées

En cas d'alerte inondation, pensez tout d'abord à mettre l'ensemble de vos différents **process en sécurité** en fonction de leur dynamique propre (mise à l'arrêt des équipements, refroidissement, évacuation des sous-produits, …) et de la cinétique de l'événement redouté (vitesse de montée des eaux).

En cas d'aménagement en zone inondable, les mesures de renforcement des supports et d'ancrage doivent s'accompagner, si besoin est :

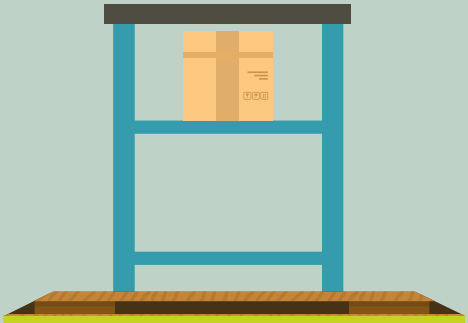
- de l'installation de **vannes et de robinets d'arrêt accessibles** en toutes circonstances (ces dispositifs peuvent être installés sur la capacité de stockage directement ou sur les raccordements aux réseaux lui correspondant),

- de la surélévation de tout **évent** de cuve et de toute ouverture quelconque imparfaitement étanche au-delà de la hauteur d'eau attendue,

- de la mise en place d'un système d'**obturation automatique** de l'ouverture, en cas d'inondation pouvant fonctionner en toute circonstance.

Ces dispositifs de coupure doivent en outre être clairement identifiés par l'exploitant.

En tout état de cause, la mise en place d'un **système d'alerte inondation** doit être envisagée (cf. fiche préliminaire I).



Fiche 8

Créez ou aménagez une zone de repli hors d'eau pour les stockages et activités critiques

Intérêt de la protection

Certains équipements (équipe--ments industriels, moules, modèles, approvisionnements, en-cours et produits finis même non dangereux, véhicules et remorques…), les archives (papier ou numérique) et documents stratégiques (fichiers clients, factures, contrats, process de fabrication, actes notariés, baux de location…) sont particulièrement vulnérables à l'eau. Leur **sauvegarde** participe à une reprise rapide de l'activité après l'inondation.

Retour d'expériences : à la suite de fortes pluies, le niveau d'un cours d'eau à proximité d'une entreprise monte très rapidement. Malgré la mise en œuvre du PUI prévu pour une crue jusqu'à 1 m, les locaux d'une entreprise de fabrication de céramique sont inondés sous près d'1,50 m d'eau. Les modèles nécessaires à la production des décors sont détruits. L'activité est très ralentie pendant plusieurs semaines.

Objectifs

Eviter la perte ou l'endommagement de biens, d'équipements, d'archives et documents **stratégiques** nécessaires aux activités de l'entreprise, tels que défini dans le cadre du PCA (Cf. fiche préliminaire II), en disposant d'un espace de stockage hors d'eau lors de l'inondation.

Mise en œuvre

Cette mesure consiste en premier lieu à aménager chaque fois que possible, et notamment lorsqu'une crue rapide est redoutée, une **zone de stockage** permanente au-dessus des plus hautes eaux connues ou attendues (en étage, en combles ou en mezzanine) pour les biens, équipements, archives et documents stratégiques ou sensibles.

Elle doit être facilement accessible de l'intérieur et le plancher doit être suffisamment solide pour pouvoir supporter la **charge** occasionnée par le stockage.

Si cette mesure ne peut pas être mise en œuvre, envisager l'aménagement d'une zone de stockage en rez-de-chaussée par l'installation de **rayonnages** et privilégier les niveaux de stockage les plus élevés.

Dans des zones exposées au risque d'inondation, **aucun** stockage stratégique et **aucune** activité critique ne devrait être présente en point bas (sous-sols, …).

En cas de crue lente, il peut aussi s'avérer pertinent de déplacer les biens, équipements, archives et documents stratégiques sensibles vers un **site secondaire** non exposé à l'événement.

Il est recommandé de faire appel à un professionnel pour vérifier la faisabilité technique, économique et administrative du projet.

Mesures associées

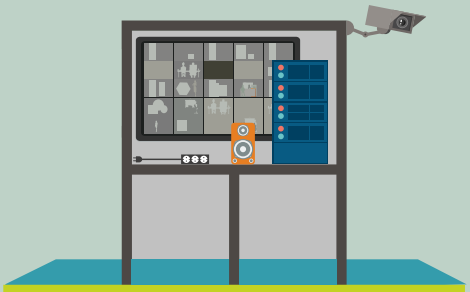
En cas de travaux de mise hors d'eau : ne pas omettre, dans le cas de travaux de rehaussement d'un plancher, de déplacer les réseaux et de surélever les ouvertures.

Dans tous les cas de redéploiement des stockages quels qu'ils soient, il est important de s'assurer que les moyens de prévention (mesures organisationnelles…) et de protection (sprinkleurs, systèmes d'extinction à gaz ou à mousse, sûreté, …) restent **adéquats** avec la nouvelle configuration ; si des modifications doivent être apportées à ces stockages **consultez** l'entreprise compétente conformément au référentiel d'installation et de maintenance choisi.

Il est important de **numériser** préalablement les données papier ou de dupliquer les données informatiques, archives et documents stratégiques pour ensuite les mettre en sécurité hors zone inondable (cf. fiche N°6).

Dans tous les cas, les **véhicules** et leurs remorques ainsi que les **locaux modulaires** devraient être stationnés ou positionnés en dehors de la zone exposée à l'inondation.





Fiche 9

Mettez hors d'eau vos équipements de sécurité/ sûreté

Intérêt de la protection

Les **incendies** consécutifs à une inondation sont très fréquents ; ils peuvent être causés par des débris qui flottent et peuvent entraîner des ruptures de canalisations ou réserves de gaz ou liquides inflammables. Les courts-circuits électriques sont aussi une source d'ignition importante notamment lorsque des liquides inflammables surnagent. Enfin, certains produits chimiques peuvent réagir violemment avec l'eau et entraîner des **réactions exothermiques** susceptibles de mettre le feu au bâtiment. Or les bâtiments inondés seront difficilement accessibles, voire inaccessibles aux équipes de sapeurs-pompiers.

De plus, lors d'une inondation, les moyens de détection d'intrusion et de contrôle d'accès peuvent être désactivés et mis hors service. Dans ce cas, il convient de rester vigilant face aux risques accrus de **vols, pillages et dégradations** de toutes sortes, d'autant plus que les services de police seront quant à eux fortement sollicités et ne seront pas nécessairement en mesure de répondre rapidement.

Retour d'expériences : le local source de l'installation sprinkleur d'un entrepôt et son groupe de secours situés en sous-sol sont plusieurs fois inondés à l'occasion de violents orages. Afin d'éviter que l'extinction automatique devienne de nouveau inopérante en cas d'intempéries, l'exploitant conseillé par son assureur décide de profiter de la révision trentenaire de son installation pour mettre le local et son contenu à l'abri des eaux.

Objectifs

Maintenir le fonctionnement des équipements de **sécurité** industrielle (process, confinement, …) ou de **prévention** et de **protection** contre les incendies/explosions (détections d'incendie ou d'étincelles, sprinkleurs, systèmes d'extinction à gaz ou mousse, …) ou de **sûreté** (vidéosurveillance, alarme intrusion, …).

Garantir la **sécurité** et la **sûreté** du site face au risque de sur-accident (incendie, explosion, pollution, malveillance, …) que peut occasionner ou faciliter l'inondation des locaux.

Mise en œuvre

Cette mesure consiste tout d'abord à mettre **hors d'eau** de manière permanente et dès la conception tous les équipements de sécurité /sûreté pouvant être endommagés par leur submersion :

- les sources d'agents extincteurs (groupes motopompes y compris les réservoirs de combustibles, électropompes y compris leurs alimentations de secours, réserves d'eau, bouteilles de gaz d'extinction …),

- les vannes de sécurité process, les vannes des réseaux incendie, les hydrants, …

- les réseaux de courant fort ou faibles nécessaires au fonctionnement des moyens de maîtrise des risques instrumentés ou des moyens de surveillance et leurs alimentations de secours.

- les armoires de commandes et tableaux répétiteurs.

En cas d'alerte inondation, **mettre en sécurité** les process à risque (risques thermiques, chimiques, mécaniques, de surpression, …).

S'assurer du bon fonctionnement des équipements de **sécurité/sûreté** et de la disponibilité de pièces de rechange en cas d'avarie causée par l'inondation ; informer les prestataires (télésurveillance, …).

Mesures associées

Il est alors important lors d'une inondation de continuer à réaliser des **inspections de sécurité** et des **rondes de gardiennage** pour s'assurer qu'il n'y a pas de situations à risques, de feu couvant ou de personnes non autorisées dans les locaux. Un contrôle rigoureux des **entrées-sorties** devrait être mis en place.

Il est recommandé d'accompagner cette mesure par des travaux sur les installations électriques ou électroniques.

En tout état de cause, la mise en place d'un **système d'alerte inondation** doit être envisagée (fiche préliminaire I).





Fiche 10

Mettez en place votre Plan d'Urgence Inondation

Intérêt de la mesure

Plusieurs enjeux sont à considérer lors de la rédaction d'un Plan d'Urgence Inondation (PUI).

Arrêt de l'exploitation : afin de limiter l'impact global, il convient de s'assurer qu'un fonctionnement partiel est possible alors que les opérations de nettoyage et de séchage sont en cours. Les équipements critiques ou les plus vulnérables devront éventuellement être doublés ou être entreposés dans une zone hors de danger afin de limiter le délai de remplacement (voir fiche N°8).

Incendies/Sûreté : les incendies consécutifs à une inondation et les vols commis à la faveur de celle-ci sont très fréquents. Afin de les éviter, le bon fonctionnement des équipements de sécurité/sûreté doit être préservé (voir fiche N°9).

Hygiène et sécurité : une inondation engendre un large éventail de risques auxquels le personnel peut être exposé tels que des débris flottants, la contamination de l'eau, des sols glissants, etc.

Retour d'expériences : une usine chimique classée Seveso recyclant des solvants usagés est inondée suite à une période de fortes pluies. La Préfecture ayant alerté l'exploitant la veille, le site avait été mis en sécurité : le gaz et l'électricité étaient coupés, les équipements informatiques, les stocks dangereux mis hors d'eau et la station d'épuration mise à l'arrêt.

Objectifs

Définir le **plan d'actions** à mettre en œuvre par le personnel avant, pendant et après une inondation afin de permettre une reprise de l'activité le plus rapidement possible.

Mise en œuvre

Le PUI doit inclure :

Une analyse de risques :

une analyse documentée des risques d'inondation doit être réalisée pour le site ; en prenant en compte les dispositions déjà en place pour empêcher ou limiter les dommages causés par les inondations (l'état de fonctionnement et de maintenance des équipements, leurs performances, …) afin d'identifier les moyens supplémentaires à envisager. (voir Préambule).

Un coordinateur du plan :

une personne doit être désignée. Ce coordinateur sera en charge de la veille et devra être habilité à donner l'alerte, à activer le plan et à engager les mesures d'urgence en fonction de la situation. Ceci permet notamment de réduire la confusion et d'éliminer les retards inutiles.

Une procédure de veille :

un système de veille doit être mis en place (fiche préliminaire I). La procédure devrait permettre de décrire comment réagir en fonction du niveau d'alerte aux crues, quand préparer le matériel, et quand alerter le personnel ou activer le PUI.

Une équipe de crise :

le PUI doit inclure les noms, adresses et numéros de téléphone de l'équipe de crise, du personnel, des fournisseurs et des entrepreneurs susceptibles d'assurer l'approvisionnement nécessaire et / ou de fournir des services d'urgence (par exemple, de sauvetage et de réparation du matériel). Les coordonnées de ces personnes devront être **régulièrement** revues et mises à jour. Il sera nécessaire d'avoir une liste de plusieurs entreprises dans la mesure où celles-ci seront soit indisponibles du fait de l'inondation, soit fortement sollicitées par d'autres clients. L'ensemble des secteurs de l'entreprise doit être associé à la gestion de crise (Direction générale, ressources humaines, juridique, technique, …).

Une procédure d'astreinte :

le plan doit évaluer la disponibilité du personnel pour mener à bien les actions d'urgence. Une procédure d'astreinte permettant de contacter/mobiliser des employés supplémentaires devrait être mise en place afin de compléter les équipes déjà présentes et ceci **quelle que soit la période** (WE, jours fériés, vacances, nuit, ...). La possibilité que les salariés soient également concernés par des problèmes d'inondation à titre personnel et soient de ce fait dans l'incapacité de se rendre sur le site devra également être prise en compte.

Des mesures d'atténuation :

le plan doit présenter en détails toutes les mesures d'atténuation possibles. Au cours d'une inondation de grande ampleur, certains équipements sont difficiles à obtenir. Des pompes de relevage, des générateurs, des sacs de sable, des batardeaux, des bâches, des raclettes et des produits de nettoyage doivent être stockés dans la perspective d'une urgence. A défaut, un contrat de service d'urgence devra être envisagé avec un prestataire.

Des actions réflexes :

un **plan d'actions détaillées** décrivant étape par étape les actions à entreprendre en fonction du niveau d'inondation observé est défini au préalable pour tous les scénarios d'inondation potentiels identifiés au cours de l'analyse de risque : arrêt ou mise en sécurité du bâtiment, des process, des moyens de sécurité, gardiennage, ...

> Le plan d'actions détaillées ne doit pas faire obstacle à la prise des décisions les plus opportunes du fait des circonstances.

Un plan de sauvetage spécifique :

la planification des opérations de sauvetage et de nettoyage du matériel doit prévoir l'élimination ou la relocalisation du contenu des bâtiments en se concentrant le cas échéant sur les équipements les plus **stratégiques** et / ou les zones jugées **critiques** pour l'activité du site. La planification de l'ordre des actions à mener permettra de veiller à ce que les ressources (temps, matériel, budget, etc.) soient utilisées de manière **efficace**. Le plan de sauvetage devra être aussi précis que possible et devra décrire par avance les méthodes de récupération / sauvetage d'éléments spécifiques. Il devra décrire en détail les équipements à déplacer ou surélever, l'ordre dans lequel ceci devra se faire, les moyens de transport à mettre en œuvre et l'emplacement d'entreposage temporaire.

Mesures associées

Le PUI devra être conservé dans un lieu accessible en permanence.

Si la mise en œuvre du PUI et en particulier l'évacuation ou la surveillance des locaux ou installations le nécessite, on pourra aussi prévoir un moyen (type barque) permettant d'accéder aux locaux et/ou de les quitter pendant la période d'inondation avec un amarrage localisé au-dessus des plus hautes eaux connues ou attendues.

Des **formations et informations** régulières de tous les membres de l'organisation d'urgence devront être réalisées. La formation devra inclure un enseignement sur le risque et sensibiliser tous les acteurs à leur fonction dans ce plan de manière à ce qu'ils soient complètement familiarisés avec les mesures à mettre en œuvre. Le personnel devra être régulièrement formé (au cours d'exercices) pour répondre à tous les scénarios d'urgence définis dans le plan, connaître l'emplacement des dispositifs d'atténuations disponibles sur le site et savoir comment les installer.

Le PUI devra être **périodiquement** testé, revu et mis à jour à chaque changement important impactant le site (bâtiments, équipements, personnel...) et après chaque inondation.

Il devra obligatoirement tenir compte des contraintes légales et réglementaires associées aux mesures envisagées, à une éventuelle occupation du domaine public ou au caractère de déchet[19] que peuvent revêtir les biens endommagés.

Il devra également tenir compte de l'ensemble des obligations légales ou contractuelles qui lient l'entreprise à son ou ses assureurs tant avant qu'après l'inondation.



[19] Voir les guides du Groupe d'Expertise et d'Intervention Déchets post-catastrophes (GEIDE) sur http://www.geide.asso.fr/

© angkritth ; mutsMaks ; -Panya- ; nuiiun ; robuart ; incomible ; Madedee ; Askold Romanov ; kolae ; zygotehasnobrain ; Tobyshawphoto ; Sergei Dubrovskii ; Andrew Parker - iStock.fr
© PIXMatex ; tl6781 ; AP ; scaliger ; donvictori0 ; LovePhy ; markobe ; lianxun zhang ; Oleksiy Mark ; glowonconcept ; ballabeyla ; Kzenon ; Graphies.thèque ; eyetronic ; Monkey Business - fotolia.fr



FRANCE ASSUREURS

FAIRE AVANCER LA SOCIÉTÉ EN CONFIANCE

franceassureurs.fr

France Assureurs – Faire avancer la société en confiance, est une marque de la Fédération Française de l'Assurance.