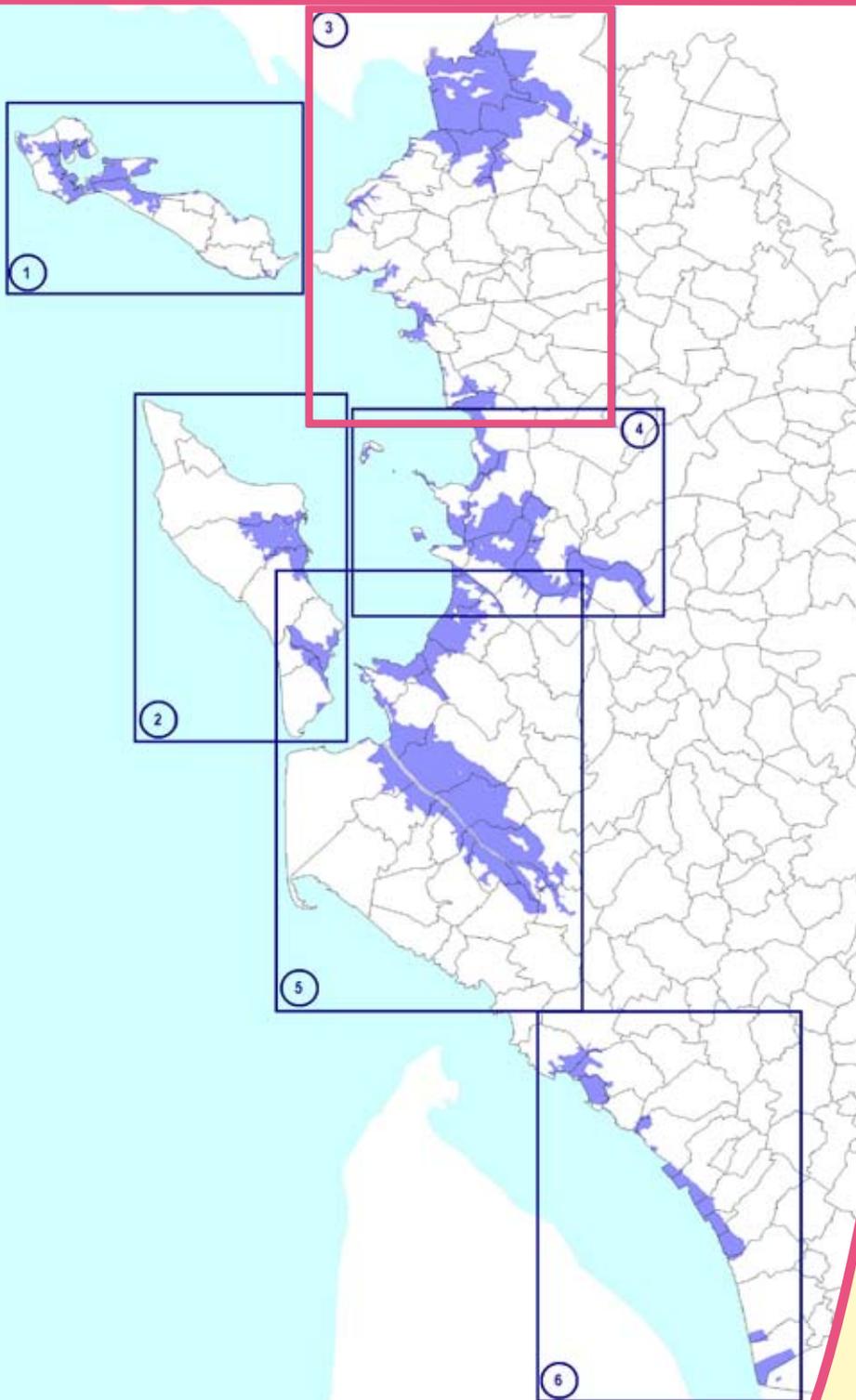


Tempête Xynthia
**Guide spécifique
aux zones jaunes de Xynthia**

*Comment se réinstaller dans une maison plus sûre ?
Secteur nord du département jusqu'à Châtelaillon compris*



Secteur nord du département jusqu'à Châtelailon compris

■■■ Avant-propos

Votre maison a été touchée par la tempête Xynthia et elle a eu des dégâts. Le niveau du plan d'eau atteint au marégraphe de La Rochelle a été de 4,51 m. Suite à cet événement, elle est désormais classée en zone jaune¹³, zone dite de danger avéré. Cette classification prescrit des mesures collectives et/ou individuelles pour vous protéger et sécuriser votre habitation.

Ce guide, qui vise plus particulièrement les maisons individuelles, est rédigé à votre intention. Il a été élaboré par un groupe de travail composé d'architectes et de techniciens de la construction. Ce groupe s'est attaché le concours du service départemental d'incendie et de secours pour connaître le déroulement de son intervention lors de la tempête. D'autres informations pour se prémunir contre des dangers similaires viendront compléter ce guide.

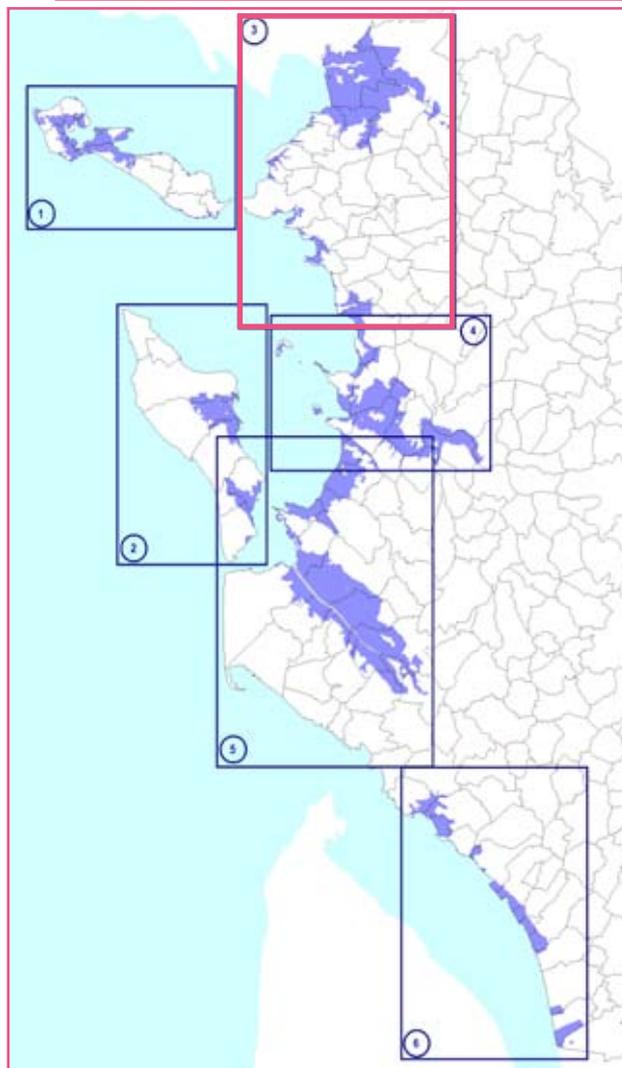
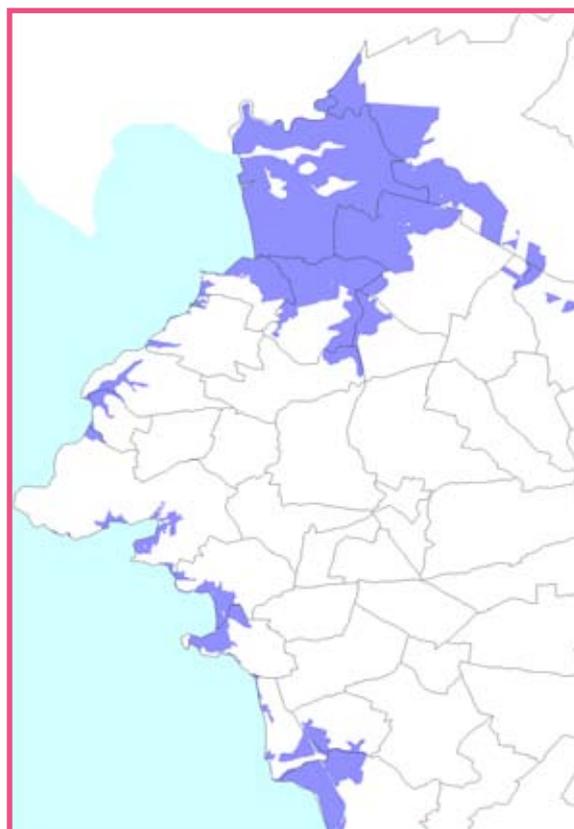
Divers documents traitent des risques sur le littoral

Les principaux sont :

- ▶ les plans de prévention des risques naturels (PPRN)⁸, élaborés par l'État sur de larges secteurs littoraux. Ils délimitent les zones à risque et définissent les règles d'urbanisme, de construction, de gestion, et d'autres types de mesures pour les bâtiments et aménagements existants et futurs. Une grande partie du littoral charentais est couverte par des PPRN⁸ approuvés ou prescrits.
- ▶ les plans communaux de sauvegarde (PCS)⁷, élaborés par les communes soumises à un risque naturel ou technologique. Les communes, avec leur PCS⁷ s'organisent pour les périodes de crise en vue de la sauvegarde des personnes et des biens. Les communes littorales disposent de PCS⁷ approuvés ou en cours d'étude.

Enfin, un relevé des inondations de Xynthia a été réalisé par le bureau d'études SOGREAH. La carte ci-contre montre la synthèse de ce recueil sur votre secteur. Un relevé plus détaillé est consultable dans votre mairie. Ce relevé pourra vous aider dans la démarche d'amélioration de sécurité qui vous est présentée dans ce guide. En définissant ces zonages, l'État a mis en place avec le Conseil général et l'Agence nationale de l'habitat (Anah)¹, un dispositif pour vous aider dans vos démarches. Vous pourrez éventuellement recevoir une subvention de l'Anah et du conseil général pour les travaux que vous entreprendrez.

Vous trouverez dans tous les cas à la fin ce guide, les coordonnées des équipes qui pourront vous assister dans cette démarche.



Sommaire

Préambule	7
Partie 1	
<i>Comment déterminer le niveau de protection à rechercher ?</i>	9
Partie 2	
<i>Recommandations portant sur la sécurité des personnes</i>	10
› Aménagement ou création d'une zone refuge.....	10
› Prévention du risque d'électrocution.....	13
› Dispositifs pour faciliter l'intervention des secours.....	13
Partie 3	
<i>Faciliter le retour à la normale et limiter l'endommagement</i>	15
› Limiter les pénétrations d'eau : obturations et batardeaux	15
› Limiter l'endommagement du second œuvre (murs et sols)	16
› Limiter l'endommagement des équipements de la maison	19
› Limiter les dégâts extérieurs.....	20
› À ne pas oublier aussi	21
Partie 4	
<i>Aides financières mises en place pour les travaux</i>	22
Partie 5	
<i>Informations utiles</i>	23
Petit lexique	24

Préambule

Il est de la responsabilité des propriétaires, constructeurs, maîtres d'ouvrages³ et maîtres d'œuvres⁴, de prendre toutes les mesures nécessaires à la réduction de la vulnérabilité de leurs bâtiments. Les recommandations qui suivent s'adressent aux particuliers – propriétaires ou occupants – dont l'habitation a été touchée par Xynthia. Elles permettent à chacun d'évaluer les dispositions utiles pour rendre le bâti plus apte à résister aux submersions¹². Ces recommandations n'ont qu'une valeur de conseil car elles dépendent tant des possibilités techniques et financières de chacun, que des règles d'urbanisme en cours.

De plus, la mise en œuvre des dispositions préconisées dans ce guide ne peut être faite sans précautions

- ▶ Si les travaux sont importants ou concernent la structure et/ou l'électricité, faites appel à un professionnel qui s'engagera sur le respect des règles de l'art et des règles de construction pour les travaux qu'il réalisera.
- ▶ Veillez à respecter les règles de construction et d'urbanisme sans oublier les obligations liées à la proximité (éventuelle) de monuments historiques.

Votre cas est unique

En vous permettant d'analyser votre situation au travers de votre mode de vie, ce document vous aidera à évaluer les contraintes liées à l'amélioration de votre sécurité. Ainsi, vous déciderez plus facilement des travaux à entreprendre, qu'ils soient réalisés ou non par vos soins.

Le premier volet des recommandations sur les travaux s'attache à améliorer la sécurité des personnes

Bien que de nature à limiter les risques lors d'un événement équivalent à Xynthia, ces travaux ne doivent pas masquer que l'évacuation préventive reste le moyen de protection le plus sûr. Ce déplacement vers des abris sera indispensable pour des événements annoncés très importants. Dans une conjoncture de catastrophe naturelle, il est impératif de disposer à la fois de solutions d'évacuation et d'hébergement. Tenez-vous Informé des dispositions prises dans le *plan communal de sauvegarde*⁷ de votre commune.

Que faire pour prendre en compte le risque d'inondation lors de la réparation ou la rénovation de votre logement ?

Vous devez d'abord déterminer le niveau de référence sur votre terrain ou dans votre bien. Ensuite, vous devez concevoir vos travaux en vous donnant pour priorités :

▶ de sécuriser les personnes de votre foyer et faciliter l'intervention des secours :

- en prévoyant, au dessus du niveau d'eau de référence, un accès aisé par l'intérieur et l'extérieur rendant l'évacuation facile des habitants,
- en concevant vos aménagements pour limiter les risques lors du retour (effondrement, électrocution, rupture de canalisation de gaz, etc.) ;

› d'accélérer le retour à une vie normale dans votre logement :

- en facilitant le nettoyage,
- en permettant le séchage sans moyens électriques,
- en positionnant, si possible, les équipements (chaudière, chauffe-eau, climatisation, etc.) au-dessus du niveau de référence,
- en choisissant des matériaux en fonction de leur résistance à l'humidité et à l'assèchement;

› de limiter les dommages irréparables :

- en disposant d'une zone de stockage au sec pour les biens vulnérables et/ou précieux,
- en évitant que le bâtiment lui-même génère des dommages (par émission de polluants ou de produits flottants) aux autres constructions.

À noter que les travaux que vous entreprendrez sur l'isolation et/ou les équipements de génie climatique (chaudière, chauffe-eau, climatisation, ventilation, etc.) pourront non seulement faciliter le retour rapide à une vie normale en limitant les dégâts, mais aussi réduire vos consommations d'énergie et vos charges. Pour vous assurer de la performance énergétique et de la conformité de ces travaux, faites appel à un spécialiste. Ainsi vous pourrez, le cas échéant, bénéficier d'aides diverses en faveur des économies d'énergie.

Vous trouverez dans ce guide

En première partie

Les méthodes pour déterminer le niveau d'eau de référence à prendre en compte pour la protection.

En deuxième partie

Les conseils visant à assurer la meilleure sécurité possible pour les occupants.

En troisième partie

La proposition de mesures pour limiter l'endommagement des biens et faciliter le retour à la normale. Elles viennent en complément de mesures sécuritaires.

En quatrième partie

Un état des aides mises en place par l'Anah et le Conseil général (sous certaines conditions) pour vous aider à financer ces travaux

En cinquième partie

Un catalogue des sites et documents de référence pour approfondir votre réflexion sur ces travaux.

Comment déterminer le niveau de protection à rechercher ?

Dans le secteur nord du département jusqu'à Châtelailon compris, le plan de prévention des risques naturels⁸ qui vient d'être prescrit se base sur une hauteur d'eau générale de 5 m. Le niveau de l'eau n'est pas uniforme sur la côte ni sur les terres en arrière. Une étude de submersion va être lancée par la CDA de La Rochelle en partenariat avec l'État. Elle permettra de déterminer les différents niveaux à prendre en compte pour ce PPRN⁸. En l'état, il vous est conseillé de prendre comme référence le niveau d'eau le plus haut connu suite (au minimum) aux tempêtes de 1999 et Xynthia



Le niveau d'eau atteint par les inondations est facilement repérable

C'est la trace laissée par l'eau sur la façade de votre habitation qu'il convient de mesurer. Si vous étiez absent lors des événements ou la trace peu visible, consultez vos voisins pour évaluer précisément ce niveau.

À défaut, un dossier de relevé des secteurs mouillés et des niveaux d'eau en certains points, bientôt consultable en mairie, pourra vous aider à reconstituer la situation de la tempête Xynthia.

Si vous n'êtes pas certain des deux niveaux ainsi obtenus, rajoutez une petite marge dans votre estimation.

Vous avez décidé des travaux à réaliser

Si ces travaux sont importants ou concernent des installations pouvant présenter un risque domestique (électricité, gaz, équipements à combustion), il vous est conseillé de faire appel à :

- un géomètre-expert pour être certain des niveaux à prendre en compte ;
- des professionnels du bâtiment pour définir dans le détail les travaux et les exécuter dans les règles de l'art.

Recommandations portant sur la sécurité des personnes

L'alerte préventive et l'évacuation des occupants pour leur mise à l'abri dans des lieux de refuge collectifs reste la meilleure solution pour garantir la sécurité des personnes. Ces dispositions sont à appliquer pour les personnes à mobilité réduite, âgées, malades, etc.

Cela suppose que des dispositifs sûrs d'alerte et des moyens d'évacuation appropriés aient été mis en place. Si ces procédures ne sont pas activés, les trois séries de mesures individuelles de protection suivantes permettent de diminuer les risques pour les occupants. Elles concernent :

- › l'aménagement de zones-refuge ;
- › la lutte contre les risques d'électrocution ;
- › les mesures à prendre pour faciliter le travail des secours.

Aménagement ou création d'une zone refuge (ZR)

La zone-refuge est une zone de l'habitation devant permettre une occupation temporaire et sécurisée dans l'attente du retrait de l'eau ou de l'évacuation par les services de secours (zone d'attente).

Elle est particulièrement utile dès que la hauteur d'eau dans les pièces de la maison peut atteindre plus de 50 cm. Elle devra être en étage ou sinon, le plus haut possible au-dessus de l'eau. En aucun cas, la création d'une zone-refuge ne doit permettre une augmentation du nombre de personnes vivant dans la maison.

Préconisations techniques

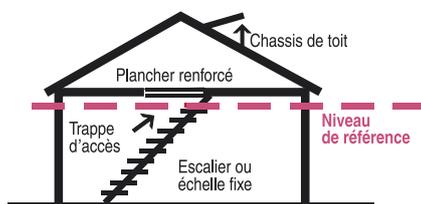
Il ne s'agit pas d'une pièce offrant obligatoirement un confort comparable au reste de la maison mais elle doit permettre d'attendre en sécurité l'intervention des secours. Les éléments suivants présentent les questions à se poser au moment de prévoir une ZR adaptée à chaque cas et les réponses les plus classiques.

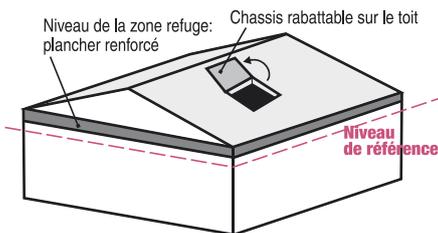
La ZR doit vous permettre de vous installer hors d'eau :

- › son niveau est au dessus du niveau de référence qui vous a été décrit en début de guide, en fonction de la localisation de votre habitation ;
- › une toiture terrasse peut constituer une zone-refuge pour les tempêtes si elle dispose d'une partie abritée du vent et de la pluie et d'un garde-corps protégeant du risque de chute.

La ZR doit être accessible directement depuis l'intérieur du logement, de nuit, sans lumière et dans l'eau :

- › si la ZR est située par exemple au-dessus d'un garage, l'accès de la maison au garage sera direct (passage par l'extérieur à proscrire) ;
- › prévoir un dispositif d'éclairage de secours permettant d'identifier l'accès (type éclairage de secours incendie fonctionnant même en l'absence d'alimentation secteur) ;
- › par ordre prioritaire d'accès selon les possibilités : escalier fixe, le cas échéant escalier escamotable ou échelle fixe (revêtement antidérapant).





Dans tous les cas, l'escalier doit être solide et indéformable, malgré une immersion prolongée. Une attention particulière devra être portée à l'accès des zones aménagées dans les logements où vivent des personnes à mobilité réduite. Dans le cas où ces dernières ne pourraient y accéder, seule la solution de l'évacuation sera à retenir.

La ZR doit être accessible depuis l'extérieur par les services de secours et son occupation doit pouvoir être aisément repérée :

- ▶ compte tenu des risques de pannes téléphoniques (fixes ou mobiles), les moyens lumineux permettent de se signaler aux secours : lampe-torche, feu de détresse. Ces moyens doivent être entreposés dans la ZR et maintenus en état de fonctionnement ;
- ▶ les obstacles extérieurs de nature à retarder l'arrivée des secours doivent être réduits au minimum (débord de toiture trop important, poteau, etc.) ;
- ▶ des anneaux d'ancrage extérieurs solidement fixés sur la toiture permettraient de sécuriser l'intervention des secours et de faciliter les conditions d'évacuation.

La ZR doit permettre l'extraction des occupants par les services de secours :

- ▶ si elle est placée sous la toiture, une fenêtre de toit de dimension suffisante doit permettre l'évacuation. Une ouverture de l'intérieur vers l'extérieur est recommandée, l'idéal étant de pouvoir rabattre entièrement l'ouvrant. Tenir compte des châssis pivotants qui peuvent entraver l'évacuation ;
- ▶ si elle est à l'étage, seuls un balcon ou une fenêtre de toit permettront l'extraction.

La ZR doit permettre des conditions d'occupation temporaire tout en minimisant les risques non-directement liés à l'inondation (incendie, intoxication, brûlure, etc.). Il faut :

- ▶ que la ZR soit solide : le plancher de la zone de refuge doit pouvoir supporter le poids des personnes qui s'y installeront. Notamment dans le cas d'aménagement de ZR sous combles, il peut être nécessaire de renforcer les fermettes et d'aménager un plancher entre fermettes. Les lits-mezzanine ne sont pas envisageables comme des ZR ;
- ▶ proscrire l'installation d'un groupe électrogène (risque d'intoxication). Privilégier les batteries ;
- ▶ dans le cas de toitures-terrasse, disposer d'un garde-corps réglementaire d'une hauteur d'au moins 1 m.

Dimensions de la zone refuge :

- ▶ la surface recommandée est de 6 m² + 1 m² par personne ;
- ▶ une hauteur de 1,80 m est confortable mais pas indispensable. Une hauteur minimale de 1,20 m est conseillée.

Toutefois, une zone refuge aux caractéristiques réduites par rapport à ces préconisations sera préférable à l'absence de zone refuge. En effet, ce n'est pas forcément une zone confortable, mais bien une zone d'attente, dans des conditions de sécurité les meilleures possibles.

Attentions particulières sur l'usage et l'entretien:

- vérifier régulièrement le bon fonctionnement des éclairages de secours et les entretenir suivant les indications du constructeur ;
- l'accès doit être aisé. Il faut donc vérifier régulièrement que le cheminement n'est pas gêné par des objets encombrant, notamment pour un accès situé en garage ;
- dans les maisons à étage, il est préférable que toutes les chambres soient à l'étage. Si ce n'est pas possible ou dans le cas de maisons de plain-pied avec zone-refuge, il peut être utile d'installer un dispositif d'alerte sur la présence d'eau au sol (ces dispositifs existent pour avertir des fuites de machines à laver). Cela permet de monter dans la zone refuge plus tôt.

Conduite à tenir en cas d'alerte météo

- Si une alerte météo de vigilance orange ou rouge est déclenchée, préparez la zone-refuge : stockez-y des couvertures, de l'eau, une trousse de secours, un éclairage, une radio à piles, etc. Si l'ouverture d'évacuation est située en hauteur (fenêtre de toit), prévoyez un marchepied ou petit escabeau pour en faciliter l'accès.

Des exemples

La création ou l'aménagement de la ZR est spécifique à chaque logement et doit composer avec les contraintes architecturales de l'existant. Il n'y a donc pas de cas type idéal. Néanmoins les exemples ci-dessous peuvent aider à définir le principe de ZR de chaque projet.

Pour les maisons à plusieurs niveaux

L'étage constitue de fait une zone-refuge (si l'accès des secours est possible par une fenêtre de toit ou un balcon). Dans ce cas l'aménagement des chambres à l'étage minimise le risque d'être surpris pendant le sommeil.

Pour les maisons de plain-pied

En présence de combles : aménagement de la ZR en combles selon les recommandations vues plus haut.

Si la hauteur sous plafond est suffisante, création d'une mezzanine selon les recommandations vues plus haut.

Dans les autres cas, étudier la possibilité d'extension ou de création d'étage, en conservant le souci d'un accès par l'intérieur depuis les parties existantes.

Pour les maisons à toiture-terrasse :

La configuration est plus risquée qu'une ZR à l'abri sous toiture : garde-corps nécessaires (attention aux risques de chute en utilisation normale) et prise en compte des moyens pour satisfaire les recommandations vues plus haut.



Si vous créez cette zone refuge lors de la réhabilitation d'une construction ancienne, il est indispensable de se faire assister d'une personne qualifiée pour vérifier que la structure du bâtiment est capable de la supporter.

Prévention du risque d'électrocution

Il est important de noter que ces mesures contribuent également à faciliter le retour à la normale et à réduire les coûts de remise en état. Ils peuvent également participer à l'amélioration de l'habitat.

L'eau et l'électricité ne font pas bon ménage. Leur présence commune peut créer des courts-circuits et provoquer des électrocutions.

Il convient donc tout d'abord, en prévision de l'arrivée de l'eau, de couper les alimentations électriques et de gaz au niveau des compteurs. Avant de réalimenter le réseau électrique, vous vérifierez que tout soit complètement sec dans la maison.

Si les travaux (présentés en partie 3) pour mettre l'ensemble de l'installation électrique hors d'eau ont été réalisés et que vous avez la certitude que le niveau de l'eau n'a pas atteint les circuits, vous pourrez remettre plus vite l'électricité en marche. Assurez-vous toutefois d'être parfaitement isolé d'un sol humide (chaussures à semelles caoutchoutées [isolantes]) avant de toucher aux compteurs.



Les travaux nécessaires pour mettre hors d'eau les installations électriques doivent impérativement être réalisés par un professionnel.

Dispositifs de nature à faciliter l'intervention des secours

Il est indispensable de vous organiser pour faire face à la crise. La mise en œuvre d'un *plan familial de mise en sécurité* (PFMS)¹⁰ vous permettra d'anticiper la gestion d'une inondation et vous aidera à vivre, au mieux, cet épisode difficile. Il viendra en complément du *plan communal de sauvegarde* (PCS)⁷ que la commune a pu mettre au point pour faire face à ces événements. Renseignez-vous dans votre mairie.

Les préconisations qui suivent, faites principalement pour faciliter le travail des secours, concernent surtout les espaces extérieurs.

Si vous êtes absent de votre habitation, sachez que les secours pourront être amenés à vérifier qu'il n'y a personne dans votre maison. Dans ce cas, la sécurité de mouvement des secours à l'extérieur de votre habitation doit pouvoir être assurée. Les préconisations qui suivent visent à éviter les obstacles et excavations qui mettraient en danger les secours.

Les cuves extérieures (de fuel, de gaz, d'eau)

Elles doivent rester étanches pour éviter toute pollution. Veillez à ce qu'elles soient suffisamment bien fixées pour résister à l'arrachement par le flot. Il faut éviter qu'en quittant leur socle, elles encombrent le passage ou entrent en collision avec les bâtiments ou les biens environnants par flottaison. En se détachant, elles risquent de se rompre et libérer leur contenu dans l'environnement (pollution, risque d'explosion). De plus, leur remise en service serait retardée.

À défaut de les mettre hors d'eau, il est indispensable de :

- 】 renforcer l'arrimage des cuves enterrées ou aériennes avec un radier de lestage en béton pour éviter qu'elles ne soient soulevées par les eaux ;
- 】 installer un système d'obturation étanche des événements de la cuve ou les relever au-dessus de la crue de référence ;
- 】 rendre étanche et protéger l'orifice de remplissage contre les chocs et fortes pressions ;
- 】 prévoir une fixation des canalisations entre la cuve et le logement pour éviter les déformations liées à l'inondation ou aux mouvements de terrain.

Piscines et bassins

Si la piscine (ou le bassin) se trouve entre la voie d'accès et l'habitation, il est conseillé de le baliser, pour éviter les chutes des sauveteurs. Ce balisage peut être installé quand un événement est annoncé mais également si vous quittez votre habitation pour quelque temps.

La hauteur des balises doit être supérieure à la hauteur de référence. Elles seront robustes, aisément repérables par leur forme et leur couleur.

Regards et bouches

Pour éviter les chutes dans des regards ou bouches dont le couvercle serait sorti de son emplacement, prévoir un dispositif pour éviter ce décollement (à clef ou autre).

Locaux annexes

Il est conseillé d'empêcher la flottaison de tous les objets (stockage de bûches, local jardin, cabanes en bois, etc.) qui, emportés par les eaux, peuvent devenir des projectiles dangereux pour les personnes et les biens et entraver les secours.

Voiries internes

Dans les voies privées d'immeubles ou de lotissements, il est préconisé d'avoir un balisage permettant de repérer les emprises. Un éclairage aérien sur poteaux (contrairement à l'éclairage au sol) permet d'assurer le guidage s'il dépasse le niveau de l'eau. En cas de coupure électrique, les poteaux restent visibles

Volets électriques

Si votre maison est équipée de volets électriques, il est conseillé au titre de la sécurité, d'en avoir au moins un qui soit manuel ou débrayable, afin d'en permettre l'ouverture sans électricité et donc de faciliter l'évacuation.

Faciliter le retour à la normale et limiter l'endommagement

Pour toute réalisation de travaux sur votre bien immobilier, il est capital de prendre en considération son caractère inondable. Intégrez le fait qu'il pourrait être endommagé par l'eau et faites en sorte qu'il soit le moins vulnérable possible.

Au-delà de l'indispensable bonne tenue du bâtiment aux pressions exercées par l'inondation, le blocage des remontées capillaires¹¹ génératrices d'humidité et la mise en place des dispositifs facilitant l'assèchement et le nettoyage du bâtiment permettent de limiter l'endommagement et de revenir plus rapidement à la normale.

Limiter les pénétrations d'eau : le batardeau

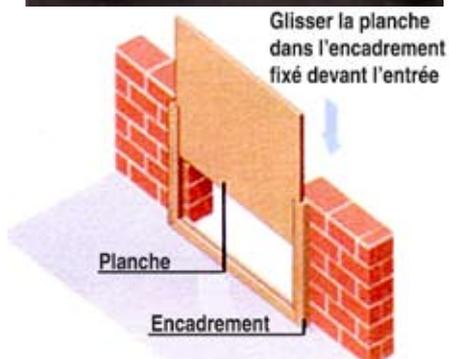


Empêcher la pénétration de l'eau dans la maison lorsque cela est possible facilitera le retour à la normale et limitera les travaux de réparation. La technique du batardeau, que l'on retrouve dans certaines maisons anciennes du littoral charentais représente une des solutions. Le batardeau est un système d'obturation des ouvertures basses de la maison (portes), pour la rendre étanche à l'eau.

Avertissement

Les conditions d'utilisation du batardeau sont assez limitées :

- ▶ la mise en place de batardeaux n'est pas compatible avec des surfaces importantes de baies vitrées depuis le sol. Elle est valide dans l'habitat traditionnel avec peu d'ouvertures ;
- ▶ on ne peut les mettre en place qu'avant l'arrivée de l'eau. Il faut donc avoir un système d'alerte permettant de se préparer à l'événement ;
- ▶ le batardeau ne doit pas dépasser une hauteur de 80 à 90 cm. Au-delà de cette hauteur, il est préférable de laisser entrer l'eau pour ne pas risquer la détérioration du bâtiment. En effet, la force exercée par plus d'un mètre d'eau sur un côté des murs risque de produire une rupture aux endroits fragiles de la structure, pouvant ainsi engendrer un effondrement partiel ou total. De même, une poussée importante sur des portes closes peut provoquer leur ouverture brutale et engendrer un effet de vague présentant des risques sérieux pour la sécurité des personnes ;
- ▶ enfin, la mise en place des batardeaux contribue à limiter ou retarder les pénétrations d'eau mais ne permet pas de s'y opposer totalement.



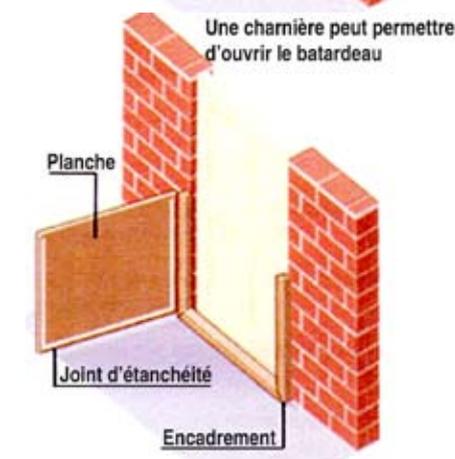
Comment fonctionne le batardeau ?

Plusieurs systèmes existent sur le marché, mais le principe de base est souvent le même : une structure verticale qui reprend la poussée de l'eau (soit en coque, soit en poutres empilables) est glissée et s'appuie dans un système de rails fixés au chambranle de l'ouverture.

Préconisations techniques

En l'absence de normes constructives, les préconisations techniques par rapport aux batardeaux pourraient être :

- ▶ que l'ensemble batardeau-ancrage soit conçu pour résister à la pression de l'eau d'un seul côté jusqu'à sa hauteur totale et qu'il soit étanche (par utilisation d'un joint souple notamment) ;
- ▶ qu'il soit simple à utiliser et rapide à mettre en place ;



Les obturations

Il faut que le bâtiment soit étanche à l'eau dans son ensemble (clapets antiretour sur les réseaux, grilles de ventilation des cheminées, entrées des réseaux calfeutrées, fissures bouchées, etc.).

Pour obtenir ce résultat, il faudra :

- avoir impérativement des clapets antiretour sur les eaux usées,
- pouvoir occulter temporairement les voies d'entrée d'eau à travers les passages nécessaires à l'usage normal (portes, portes-fenêtres, grilles d'aération, amenées d'air, cheminées). Il est important de rappeler la nécessité de rouvrir ces ventilations après l'inondation, notamment pour des raisons sanitaires et de sécurité (aération, combustion) ;
- déplacer les entrées d'air (aération, air de combustion) à un mètre au-dessus du plancher ;
- s'assurer du colmatage définitif des autres voies d'entrée d'eau (fissures, arrivées de réseaux).



ATTENTION : ces mesures doivent être prises de manière simultanée, sinon l'eau pénètre dans la maison dès que le niveau extérieur est au-dessus du plancher.



ATTENTION : si l'eau tend à dépasser le haut du batardeau, il faut laisser entrer le flot (porte entrouverte derrière le batardeau), ce qui permet, après le débordement, d'annuler les efforts de poussée sur les murs et de réduire les risques de destruction. La porte devra être entrouverte avant de monter dans la zone-refuge.

Les opérations de mise en étanchéité de toutes les ouvertures pouvant être assez longues (vous pourriez faire un test pour mesurer pratiquement le temps que vous prendra l'ensemble de ces mesures), cette stratégie suppose, après réception de l'alerte, de disposer de temps pour effectuer les opérations décrites.

Les mesures de gestion à prévoir sont :

- le rangement des batardeaux pour les portes et des systèmes d'obturation pour les petites ouvertures dans un endroit bien identifié ;
- des tests réguliers de leur mise en place.

Limiter l'endommagement du second œuvre (murs et sols)

Ventilation

Il faut favoriser au maximum une ventilation naturelle (sans électricité). Elle permettra un assèchement plus rapide et un retour à la normale accéléré. Pour cela, il faut prévoir des ouvertures en opposition, si possible dans le sens des vents dominants.

Dans le bâti ancien, il faut conserver les conduits de cheminée (à défaut des cheminées), facteurs d'une bonne ventilation naturelle.

Matériaux

Il n'existe pas de matériaux totalement résistants à l'inondation. Les matériaux utilisés généralement présentent deux types de faiblesses :

- ▶ trop fragiles ou inadaptés, il faut les changer ;
- ▶ trop vulnérables, il faudra attendre qu'ils soient secs pour qu'ils retrouvent leur usage.

De plus, ces matériaux sont parfois solidaires avec d'autres parties du bâtiment : leur remplacement peut alors engendrer le changement d'éléments non endommagés.

Outre ses caractéristiques techniques, le choix d'un matériau dépend aussi d'une analyse prenant en compte :

- ▶ sa résistance à l'endommagement et les coûts et délais de remplacement ;
- ▶ ses capacités d'assèchement et donc les délais de retour à la normale.

Il n'y a pas de solution miracle pour le choix des matériaux. Il faut généralement choisir entre un matériau fragile dont le remplacement sera coûteux mais rapide, ou un matériau peu vulnérable mais nécessitant une longue phase de séchage/nettoyage, empêchant ainsi un retour rapide dans le logement.

Moquette ou carrelage ?

La moquette, souvent irrécupérable après une inondation, devra être enlevée et remplacée. Son arrachage permettra néanmoins de vérifier l'état du plancher-support et, si nécessaire, d'en activer le séchage.

Le carrelage peut, en revanche, supporter sans dommage une longue immersion mais comporte plusieurs risques :

- ▶ de décollement, s'il n'a pas été posé en tenant compte du caractère inondable (scellement ou colles résistantes à l'immersion prolongée) ;
- ▶ d'allongement des temps de séchage des supports ;
- ▶ de réactions chimiques à certains composants présents dans l'eau d'inondation.

De plus, il suffit que quelques éléments soient endommagés pour que toute la surface soit à refaire, ce qui est plus coûteux et plus long qu'une pose de moquette.

Il peut aussi y avoir un risque d'accident lié à la fragilisation du support (en particulier pour les supports bois ou dérivés). Si la solidité de ce dernier ne peut être vérifiée du fait de l'apparent bon état du carrelage, il y a un risque potentiel d'accident grave pour les utilisateurs.

Cloisons de distribution

La démarche est identique pour les cloisons de distribution.

Une cloison en matériaux lourds (parpaing, brique) n'est pas endommagée par une inondation longue. Généralement, seuls les enduits et revêtements sont à refaire dès que le support est sec (ce qui peut prendre plusieurs semaines). Les travaux peuvent être encore plus longs, s'il faut assécher les réseaux électriques dans la cloison ou changer les dormant de menuiserie.

Une cloison sur ossature métallique imposera le changement des parements mais présentera l'avantage d'être opérationnelle dès ces travaux effectués si les supports ne sont pas corrodés par l'eau salée. Elle offrira aussi un accès facile aux réseaux électriques et aux huisseries.

L'utilisation de matériaux hydrofugés (matériaux qui empêchent la pénétration de l'humidité) n'est valable que si le matériau ne perd aucune de ses qualités physiques après une immersion de plus de trois jours.

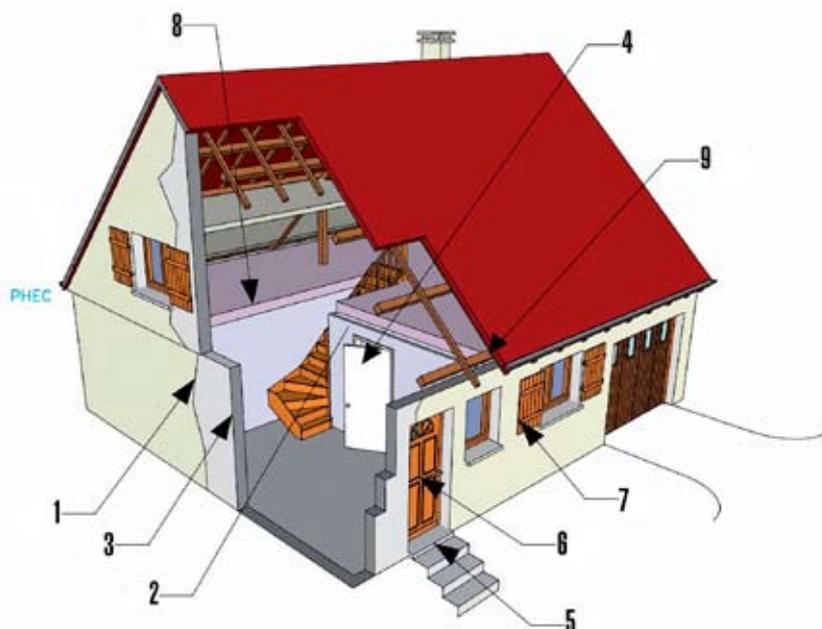
Si vous changez les équipements et les meubles

Évaluez la possibilité de posséder des produits moins sensibles. Les éléments les plus vulnérables seront, de préférence, placés en hauteur.

Clapets antiretour

Même si vous n'avez pas prévu de batardeau, l'installation de clapets antiretour, en particulier sur le réseau des eaux usées, minimisera les salissures des sols, des murs et du mobilier.

Récapitulatif



N°	Actions	Avantages
1	Utiliser un enduit à la chaux grasse sur les murs en élévation	Permet l'aération et le séchage
2	Utiliser des matériaux de cloisons retenant faiblement l'eau ou facilitant le séchage ou facilement remplaçables en tout ou partie	Facilite le séchage et le retour dans le logement
3	Utiliser des isolants retenant faiblement l'eau tant pour les planchers que pour les murs et les plafonds	Facilite le séchage
4	Installer des menuiseries (portes intérieures, fenêtres, portes de garage, escalier, etc. qui ne subissent aucune modification (gonflement, déformation, etc.) lors d'une immersion prolongée	Facilite le retour Limite les dommages
5	Installer des portes extérieures sans seuil ou avec des seuils les plus bas possible	Facilite l'évacuation de l'eau et le nettoyage
6	Menuiseries extérieures : utiliser des huisseries supportant une immersion prolongée pour toutes les parties ouvrantes (extérieures et intérieures)	Limite les dommages car les huisseries bois traditionnelles se déforment
7	Installer des volets résistants à l'eau	Limite les dommages, sécurise le logement

Et uniquement dans la mesure où ces parties sont au-dessous du niveau de référence :

N°	Actions	Avantages
8	Plafond : Utiliser une ossature métallique pour supporter les plaques de plâtre (plutôt que des tasseaux)	Limite les dommages car évite d'avoir à reprendre totalement la structure
9	Envisager des attaches de la charpente sur gros œuvre résistant à un effort d'entraînement d'ensemble par le courant	Limite les dommages

Limiter l'endommagement des équipements de la maison

Certains équipements techniques sont particulièrement vulnérables alors qu'ils sont indispensables lors du retour dans l'habitation. C'est essentiellement le cas de l'équipement électrique, nécessaire au chauffage, à la ventilation, au nettoyage, etc.

Les volets électriques

Les pièces qui auront été inondées sécheront plus facilement si elles sont ventilées. Pour cette raison, il est conseillé d'avoir plusieurs volets débrayables, afin de permettre des courants d'air qui favoriseront le séchage et diminueront les dégâts.

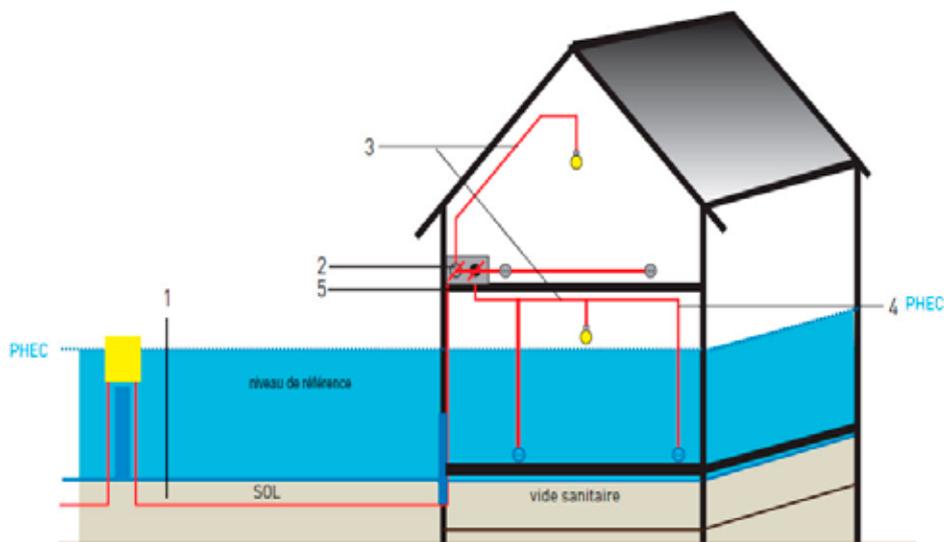
L'installation électrique

Même s'il existe une incertitude sur les délais de remise en état du réseau public par le concessionnaire, il est indispensable que le réseau interne fonctionne à nouveau en toute sécurité pour l'utilisateur dès la réactivation du courant. Plusieurs mesures doivent donc être prises lors de la réfection du réseau électrique :

- › liaison étanche entre le coffret d'arrivée et le tableau électrique de protection distribution ;
- › installation au-dessus du niveau de référence de tous les tableaux électriques de protection-distribution ;
- › séparation des réseaux desservant les parties inondables des parties non-inondables, de façon à ce que les pièces hors d'eau puissent être alimentées sans risque dès le retour au domicile ;
- › pose descendante des réseaux afin qu'ils puissent s'autovider lors du départ de l'eau ;

- › protection par disjoncteur différentiel de type locaux humides pour l'ensemble des réseaux qui desservent les pièces inondées.

Les autres équipements sensibles assurant le chauffage, la ventilation et la production d'eau chaude doivent de manière générale être mis hors d'eau.



Le chauffage

Production par chaudière centralisée et distribution par radiateurs (fuel, gaz, bois)

Si cela est possible, il est conseillé que la chaudière et le tableau de commande-régulation soient installés au-dessus du niveau de référence. Les radiateurs et leur système autonome de régulation ne devraient pas subir de dommage dans la mesure où ils sont correctement scellés.

Production et distribution par éléments indépendants (électricité)

L'installation électrique doit se conformer aux conseils visés ci-dessus. Les convecteurs ou panneaux radiants peuvent être d'autant plus endommagés que l'eau sera trouble. Il peut être intéressant de les démonter avant l'arrivée de l'eau.

Équipements	Actions	Avantages
Chauffage, eau chaude sanitaire	Organiser la mise à l'abri des convecteurs électriques	Facilite la remise en route
Plomberie	Installer des colliers supports du réseau d'évacuation fixés sous le plancher du vide sanitaire, distants de moins d'un mètre	Assure la résistance des matériaux Limite les dommages
Ventilation-assèchement	Installer des systèmes d'occultation ou de filtre sur les ouvertures de ventilation Ventilation mécanique : mettre hors d'eau l'extracteur et prévoir en point bas un système de vidange des gaines	Limite la pénétration d'eau et facilite le nettoyage Facilite le redémarrage
Climatiseur	Mettre hors d'eau le climatiseur	Facilite le redémarrage
Courants faibles	Mettre hors d'eau les différentes centrales (téléphone, alarme, etc.) Poser les réseaux filaires avec les mêmes précautions que pour les réseaux électriques Utiliser la technologie sans fil dans les parties inondables	Limite les dommages Facilite le retour
Occultations motorisées	Mettre hors d'eau les moteurs électriques des volets roulants alu ou PVC et prévoir une solution mécanique de rechange	Agit sur les occultations avant la réparation des systèmes ou le retour du courant

Limiter les dégâts extérieurs

Arrivée et évacuation des eaux en extérieur

- ▶ Installer un clapet antiretour aux sorties des évacuations d'eaux usées pour limiter la pénétration d'eau souillée dans le bâtiment.
- ▶ Fixer solidement au plafond ou sur les parois du vide sanitaire par des colliers métalliques rapprochés, toutes les canalisations et réseaux qui le traversent, particulièrement les réseaux d'évacuation des eaux usées et des eaux-vanne. Cela évitera des ruptures de tuyaux et facilitera le retour dans le logement, tout en limitant les nuisances liées à la pollution.
- ▶ Si possible, les regards auront des couvercles repérables et accessibles pour faciliter le nettoyage.

Vérandas

Ces constructions sont très vulnérables aux chocs avec les objets flottants. Il faut les doter d'une structure résistant au courant et aux chocs (alu, acier ou PVC) et utiliser du verre feuilleté pour les vérandas (type retardateur d'effraction) pour limiter les dommages. L'eau doit pouvoir pénétrer dès que le niveau monte pour équilibrer les pressions.

Abris de jardin

Ils doivent être en matériaux légers et ne pas contenir de produits polluants.

Terrasses en sable

Prévoir une bordure en béton sur le pourtour de la terrasse pour bloquer le sable et éviter son entraînement.

À ne pas oublier aussi...

Plusieurs mesures de précaution peuvent réduire l'impact financier et psychologique d'un sinistre.

Le stockage au sec des biens vulnérables ou précieux

Il permet la mise à l'abri des biens qui seront indispensables lors du retour au domicile après la décrue et permet de protéger des biens qui ont une valeur sentimentale ou financière. Les éléments suivants peuvent ainsi être placés dans une zone hors d'eau :

- › les papiers (d'assurance, de banque, d'état civil, etc.) les objets et documents de valeur sentimentale : photos, CD et DVD, etc.
- › la télévision, Hi-Fi, etc. ;
- › les produits polluants ou pouvant aggraver les effets de l'inondation.

La liste des contacts de secours

Pompiers, famille, voisins hors d'eau, information météo.
Cette précaution peut s'avérer salvatrice.



Du matériel utile peut être acheté et conservé dans un endroit sec et facile d'accès

- Protection individuelle : lampes, couvertures, imperméables, radio à piles, trousse de secours, gants en caoutchouc, canne ou jauge graduée, bottes, etc.
- Et, le moment venu, munissez-vous d'une réserve d'eau et d'aliments, de vêtements chauds, de médicaments, sans oublier les biberons et les doudous des enfants !

Aides financières mises en place pour les travaux entrepris par les sinistrés de Xynthia pour diminuer la vulnérabilité de leur habitation

Pour venir en aide aux propriétaires sinistrés par la tempête Xynthia dans la réhabilitation des logements situés hors zone de solidarité, l'Anah¹ et le Conseil général de la Charente-Maritime ont mis en place un programme d'intérêt général (PIG). Ce programme PIG-Tempête Xynthia a pour objet de soutenir la réhabilitation des résidences principales sinistrées dans le parc privé des propriétaires occupants ou bailleurs afin d'en diminuer la vulnérabilité.

L'Agence nationale de l'habitat attribue des aides sous forme de subventions.

Des mesures dérogatoires d'attribution des aides ont été développées par le conseil d'administration de l'Anah en mai 2010 afin de répondre au plus près aux besoins des ménages : le plafond des revenus imposables pour bénéficier des aides de l'Anah a été doublé par rapport aux conditions habituelles. Si les travaux répondent aux objectifs des préconisations de ce guide, ils pourront être subventionnés même s'ils ont d'ores et déjà été réalisés pour raison d'urgence.

Le Conseil général apporte des aides complémentaires à celles de l'Anah.

Pour vérifier que vous êtes éligible à ce programme d'aide, vous pouvez contacter :

la délégation locale de l'Anah,

direction départementale des Territoires et de la Mer de la Charente-Maritime,
89 avenue des Cordeliers, 17018 La Rochelle Cedex 1
Téléphone : 05 16 49 61 00 – Fax : 05 16 49 64 00

ou

la direction de l'habitat et du logement du Conseil général de la Charente-Maritime,

70^{bis} avenue Guiton, 17028 La Rochelle Cedex 01
Téléphone : 05 46 07 72 65 – Fax : 05 46 07 72 75
Courriel : sdal@cg17.fr

Informations utiles

Pour trouver de l'aide en vue de définir les travaux à réaliser

Spécifiquement pour Xynthia

L'État et le Conseil général, dans le cadre du PIG-Anah, ont mis en place une équipe qui pourra vous aider dans votre projet, que vous répondiez ou non aux conditions pour obtenir une subvention.

› Direction de l'habitat et du logement du Conseil général de la Charente-Maritime

70^{bis}, avenue Guiton, 17028 La Rochelle Cedex 01
Téléphone 05 46 07 72 65 – Fax 05 16 49 64 00
Courriel : sdal@cg17.fr

De façon générale

› Agence départementale pour l'information sur le logement (ADIL)

70^{bis}, avenue Jean Guiton – 17000 La Rochelle
Téléphone : 05 46 34 41 36 – Télécopie : 05 46 34 14 27
Courriel : contact@adil17.org

› Conseil d'architecture, d'urbanisme et de l'environnement (CAUE)

85, boulevard de la République 17076 La Rochelle Cedex 9
Téléphone : 05 46 31 71 90 – Télécopie : 05 46 31 71 91
Courriel : caue17@orange.fr

› La direction départementale des territoires et de la mer de la Charente-Maritime (DDTM)

Mission développement durable
Architecte-conseil de la DDTM (sur rendez-vous)
89, Avenue des Cordeliers – 17000 La Rochelle
Téléphone : 05 16 49 63 55
Courriel : architecte-conseil-ddtm17@charente-maritime.gouv.fr

Vous trouverez sur internet des guides

Sites de l'Etat :

› le guide général de remise en état des bâtiments suite aux inondations

sur <http://www.developpement-durable.gouv.fr> (mot clef inondation)
ou sur <http://www.charente-maritime.gouv.fr>

› Guide d'évaluation de la vulnérabilité des bâtiments vis à vis de l'inondation

sur <http://www.logement.gouv.fr> (rubrique publication choisir bâtiments et sécurité)

› Pour élaborer votre plan familial de mise en sécurité, un guide de préparation aux situations d'urgence à télécharger sur :

<http://www.risques.gouv.fr/>

Autres sites :

<http://www.cstb.fr>
<http://irma-grenoble.com>

Lexique

1 Anah

L'Agence nationale de l'habitat a pour mission d'aider à la réhabilitation des logements du secteur privé occupés à titre de résidence principale. Pour cela, elle peut attribuer des subventions aux propriétaires.

2 Cote de référence des PPRN

Niveau de l'eau maximum déterminé dans l'étude du PPRN. Elle correspond soit à l'événement historique rare qui a eu lieu, soit à une cote calculée de fréquence centennale

3 Maître d'ouvrage

Le maître d'ouvrage est la personne (personne morale, privée ou publique) pour le compte de laquelle sont réalisés les ouvrages de bâtiment ou d'infrastructure. Il en est le commanditaire et celui qui en supporte le coût financier (avec des partenaires financiers ou non).

4 Maître d'œuvre

Le maître d'œuvre est la personne chargée par le maître de l'ouvrage de concevoir le bâtiment à construire ou à rénover selon le programme fourni par le maître de l'ouvrage, de diriger l'exécution des marchés de travaux, de proposer le règlement des travaux et leur réception.

5 Niveau de référence

Niveau à prendre en compte pour la réalisation des travaux (voir partie n°1).

6 Niveau NGF

Niveau général de la France : mesure des hauteurs définies par l'Institut géographique national à partir d'un point zéro situé au niveau de la mer à Marseille.

7 Plan communal de sauvegarde (PCS)

Le PCS doit prendre les mesures de prévention contre tous types de risques majeurs et organiser les secours sur sa commune. Il a pour triple objectif :

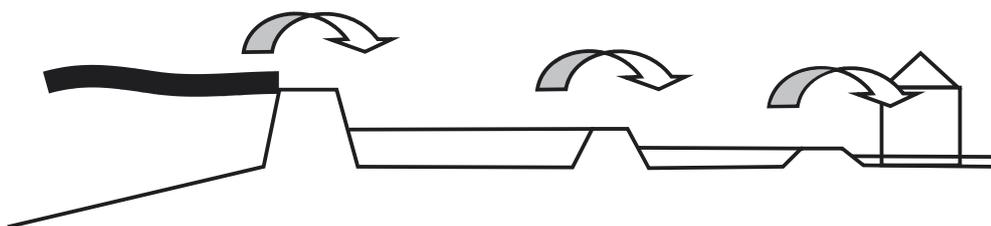
- de sauvegarder les personnes, les biens et l'environnement ;
- de limiter les conséquences d'un accident, d'un sinistre, d'une catastrophe,
- d'organiser les secours communaux.

8 Plan de prévention des risques naturels (PPRN)

Le PPRN relève de la responsabilité de l'État. Son objet est de cartographier les zones soumises aux risques naturels et d'y définir les règles d'urbanisme, de construction et de gestion qui s'appliqueront au bâti existant et futur. Il permet également de définir des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde à prendre par les particuliers et les collectivités territoriales.

9 Casiers

Délimitations de secteurs ayant un niveau d'eau homogène lors de l'inondation. Bordés physiquement par des routes, chemins et autres levées de terre en surélévation par rapport au terrain naturel, ils illustrent le phénomène de remplissage successif des zones de marais (remplissage par « cascade »)



10 Plan familial de mise en sécurité (PFMS)

Aide-mémoire des actions à mener avant, pendant et après l'inondation, élaboré par chaque famille en fonction de ses propres caractéristiques et destiné à limiter l'impact de l'événement.

11 Remontées capillaires

Les remontées capillaires sont provoquées par l'humidité provenant du sol et qui, par un cheminement ascensionnel, humidifie la base des murs jusqu'à une hauteur de 1,50 m.

12 Submersion marine

La submersion marine désigne l'envahissement d'une partie du littoral par la mer.

13 Zones jaunes

Zone de danger avéré définie suite à la tempête Xynthia, mais sur laquelle existent des possibilités de protection individuelles et/ou collectives.

14 Zone refuge (ZR)

Zone de l'habitation située à l'abri de la submersion, existante ou aménagée, où il est possible d'attendre les secours en toute sécurité.

Si vous souhaitez apporter des commentaires sur ce document ou si les questions que vous vous posez restent sans réponse, appelez le 05 16 49 61 00.

