



**PRÉFET DU NORD
PRÉFET DU PAS-DE-CALAIS**

Guide à usage des particuliers

Travaux de réduction de la
vulnérabilité rendus obligatoires par le
PPRL de Oye-Plage à Gravelines pour
les biens existants



Juin 2017

Qu'est-ce qu'un PPRL ?

Le Plan de Prévention des Risques Littoraux (PPRL) de Oye-Plage, Grand-Fort-Philippe et Gravelines a notamment pour objet de délimiter les zones exposées au risque de submersion marine, afin :

- d'y définir des règles d'urbanisme et de construction ;
- d'y définir des mesures de réduction de la vulnérabilité des constructions existantes.

Comment sont définies les zones exposées au risque de submersion marine ?

Le territoire des communes exposée à la submersion marine comprend 7 zones identifiées par 7 couleurs :

- Deux types de zones vertes : Il s'agit des zones naturelles ou d'habitat diffus, exposées à la submersion pour le phénomène de référence centennal, où l'urbanisation doit être soit interdite, soit strictement contrôlée. Il existe alors :
 - une **zone vert clair** faiblement ou moyennement exposée ;
 - une **zone vert foncé** fortement ou très fortement exposée au risque ;
- une **zone jaune** : Il s'agit des zones naturelles ou d'habitat diffus, exposées à la submersion en tenant compte du changement climatique à échéance 2100, où l'urbanisation doit être soit interdite, soit strictement contrôlée ;
- Deux types de zones bleues : Il s'agit de zones d'activités ou d'habitat moyennement ou faiblement exposées. Il existe alors :
 - une **zone bleu foncé** exposée au phénomène de référence (phénomène centennal) ;
 - une **zone bleu clair** faiblement ou moyennement exposée (phénomène centennal en tenant compte du changement climatique à échéance 2100) ;
- Une **zone rouge** : Il s'agit de zones d'activités ou d'habitat, fortement ou très fortement exposées au risque ;
- Une **zone rose** : Il s'agit de zones à potentiel de projet, définies en concertation avec les collectivités, exposées un aléa quelconque de submersion tenant compte du changement climatique à échéance 2100. Ces zones sont numérotées de r1 à r4.

Chaque zone fait l'objet d'une réglementation spécifique.

- À ce zonage s'ajoutent les **bandes de précaution** pour les sites de rupture et surverse. Les bandes de précaution sont affichées sous la forme d'une surcharge (trame violette) au-dessus de la zone vert foncé ou de la zone rouge considérée.

L'emprise de la digue et de l'espace dunaire est assimilée à une zone vert foncé.

Pour déterminer à quelle zone appartient une parcelle et pour appliquer ce règlement, il convient de se reporter au plan de zonage réglementaire à l'échelle 1/5000, seul format juridiquement opposable au tiers.

Dans toutes les zones (rouges, vertes, jaunes, bleues ou roses) le respect des dispositions du PPRL conditionne la possibilité pour l'assuré de bénéficier de la réparation des dommages matériels directement occasionnés par l'intensité anormale d'un agent naturel, lorsque l'état de catastrophe naturelle sera constaté par décision ministérielle. Pour les biens et activités implantés antérieurement à la publication de l'acte approuvant ce plan, le propriétaire ou l'exploitant dispose d'un délai maximal de 5 ans (ou de 2 ans en cas d'urgence) à compter de l'approbation du présent PPRL, pour se conformer au présent règlement.

Le plan de zonage du PPRL est consultable en version papier en mairie, en DDTM, en sous-préfecture de Dunkerque et de Saint-Omer et en préfecture. Il est également consultable sur les sites Internet des Services de l'État du Nord et du Pas-de-Calais.

Que signifie « réduire la vulnérabilité des constructions existantes » ?

La vulnérabilité d'un bâtiment au risque d'inondation se mesure à l'importance des conséquences des agressions que vont subir le bâtiment et ce qu'il contient, lorsqu'il est partiellement ou totalement immergé.

La vulnérabilité doit s'apprécier à l'étude de trois critères principaux :

- l'atteinte à la sécurité des personnes : l'agression que le bâtiment est susceptible de subir en cas d'inondation peut-elle entraîner la mise en péril de vies humaines ?
- la perturbation ou l'arrêt de l'utilisation du bâtiment : quel est le délai de retour à un fonctionnement normal du bâtiment suite à l'épisode d'inondation ?
- les effets domino : l'inondation du bâtiment peut-elle entraîner des perturbations sur l'environnement immédiat de celui-ci (pollution de bâtiments voisins, etc.) ?

(source : CEPRI, Le bâtiment face à l'inondation : diagnostiquer et réduire sa vulnérabilité (guide méthodologique), 2010, 53 p.)

Les mesures de réduction de la vulnérabilité prévues par le PPRL ont donc pour objectif d'atténuer les conséquences d'une submersion marine, en visant l'atteinte de deux objectifs principaux :

- 1) mettre en sécurité les personnes, occupants et/ou utilisateurs des biens concernés
- 2) réduire les dommages des biens concernés.

Qui a la responsabilité de la mise en œuvre de ces mesures ?

La nature et les conditions d'exécution des mesures de prévention sont définies et mises en œuvre sous la responsabilité du maître d'ouvrage (le propriétaire) et du maître d'œuvre (le responsable du projet) concernés par les constructions, travaux et installations visés.

Ceux-ci sont également tenus d'assurer les opérations de gestion et d'entretien nécessaires pour maintenir la pleine efficacité de ces mesures.

Comment utiliser ce guide ?

Ce guide s'adresse en premier lieu aux particuliers propriétaires, exploitants ou utilisateurs de biens implantés dans les zones à risque définies par le Plan de Prévention des Risques naturels Littoraux (PPRL) des communes de Gravelines, Grand-Fort-Philippe et Oye-Plage.

Il vise à préciser la nature des mesures de réduction de la vulnérabilité prescrites sur l'existant par le PPRL, les conditions de mise en œuvre et les ordres de grandeur des coûts générés.

Chaque mesure prescrite par le PPRL, en fonction de la zone réglementée, fait l'objet d'une fiche descriptive sommaire qui présente les principes, les conseils d'auto-diagnostic des biens concernés, un coût indicatif et une symbolique indiquant le niveau d'investissement et de complexité de mise en œuvre.



Chaque situation étant particulière, il est néanmoins recommandé de se rapprocher de professionnels qualifiés pour définir les conditions de mise en œuvre au cas par cas.



Les symboles précisent dans quelle(s) zone(s) la prescription est applicable.

Quelles sont les questions à se poser pour utiliser ce guide ?

1) En premier lieu, quelle est la situation de mon bien ?



Si le bien est situé en zone blanche, il n'y a pas de prescription particulière. En revanche, si le bien est concerné, même partiellement, par une zone de couleur, il faut se référer au règlement du PPRL.

2) Quel règlement appliquer ?

Le règlement varie selon la couleur de la zone. Les mesures applicables aux biens existants sont situées au titre IV du règlement du PPRL.

3) Quelles sont les mesures obligatoires ?

Le règlement distingue les prescriptions (obligatoires) et les recommandations (facultatives). Les mesures obligatoires peuvent faire l'objet d'une aide financière de l'État, mais pas les mesures recommandées.

4) Quelles mesures mettre en œuvre ?

Les dépenses mises à la charge des particuliers ne peuvent excéder 10 % de la valeur du bien. Il appartient à chaque propriétaire concerné de procéder à un auto-diagnostic de son bien afin de définir les mesures prioritaires (celles qui assurent la sécurité des personnes) puis les mesures secondaires (celles qui réduisent la vulnérabilité du bien), dans la limite des 10 % évoqués ci-dessus.

5) Quand réaliser les travaux ?

Les mesures prescrites doivent être mises en œuvre dans un délai de 5 ans (voire 2 ans dans certaines zones particulières), à compter de la date d'approbation du PPRL. Lorsque le coût total des mesures imposées par le PPRL dépassent les 10 % de la valeur des biens, les mesures sont réalisées selon les priorités définies précédemment par l'auto-diagnostic.



Je recherche mon bien sur le plan de zonage du PPRL pour connaître son classement en zone de risque.



Je consulte le règlement du PPRL pour connaître les mesures prescrites pour mon bien.



Je note les mesures qui sont prescrites et celles qui sont recommandées.



Je réalise l'auto-diagnostic de mon bien et je décide de l'ordre de priorité de mise en œuvre des mesures prescrites.



Je présente un dossier de subvention et je réalise les travaux dès que j'ai obtenu l'accord de financement.

Quelles sont les mesures prescrites par le PPRL sur mon bien ?

Les mesures rendues obligatoires par le PPRL sont :

- ◆ soit, applicables à tous les biens, et peuvent être spécifiques à certaines zones réglementées ou obligatoires dans toutes les zones réglementées ;
- ◆ soit, spécifiques à certains types de biens ou d'activités : établissements recevant du public particulièrement sensible ou vulnérable, campings, réseaux et équipements sensibles.

Seules les mesures applicables à tous les biens sont présentées dans ce guide.

Les propriétaires et exploitants de tous les biens (bâtiments, installations ou équipements), quel que soit leur usage ou destination et situés dans les zones réglementées indiquées ont l'obligation de mettre en œuvre les mesures prescrites au présent paragraphe, dans un délai de 5 ans à compter de la date d'approbation du présent PPRL. Ce délai est réduit à 2 ans lorsque cela est imposé par la dangerosité du site.

Après vérification des mesures adaptées au contexte du bien en question, la mise en œuvre des prescriptions se fait au moyen de travaux, d'acquisitions d'équipements ou de dispositions organisationnelles, qui concourent à la réalisation des mesures suivantes :

Mesure obligatoires pour tous les biens	Code mesure du guide
<p>Dans les bandes de précaution (violet hachuré), les zones vert foncé et les zones rouges, pour tous les bâtiments à usage d'habitation et d'hébergement ainsi que pour les ERP dits « sensibles », la création d'un étage-refuge répondant aux prescriptions spécifiques de réalisation énoncées au paragraphe est rendue obligatoire.</p> <p>Pour le quartier des Escardines, le délai de réalisation est ramené à deux ans pour tenir compte de la dangerosité du site : les terrains concernés sont situés entre la dune littorale et une digue rétro-littorale. Leur position en contrebas et leur isolement par rapport au bourg les rendent très difficiles d'accès pour les secours en situation de crise. Cette mesure est imposée par la nécessité d'assurer au plus vite la sauvegarde des populations exposées et particulièrement vulnérables.</p>	M1
<p>Dans les bandes de précaution (violet hachuré), les zones vert foncé et les zones rouges, pour tous les biens (bâtiments, installations ou équipements) quel que soit leur usage ou destination, les volets et stores des ouvrants et portes du premier niveau de tout bâtiment, qu'il soit de plain-pied ou qu'il comporte des étages, devront être pourvus d'un dispositif d'ouverture manuel (mécanisme électrique débrayable, le cas échéant). De plus, pour les éventuels étages, dans le cas où tous les ouvrants sont équipés de volets électriques, les volets ou stores d'au moins un ouvrant, permettant l'évacuation des occupants, devront comporter un tel dispositif.</p>	M2
<p>Dans les bandes de précaution (violet hachuré), les zones vert foncé et les zones rouges, pour tous les biens (bâtiments, installations ou équipements) quel que soit leur usage ou destination, mise en œuvre d'un détecteur d'eau dans les pièces de sommeil situées sous la cote de référence.</p>	M3
<p>Dans les bandes de précaution (violet hachuré), déplacer les pièces de sommeil au-dessus de la cote de référence.</p>	M4

Mesure obligatoires pour tous les biens

Code mesure
du guide

Dans les bandes de précaution (**violet hachuré**), les zones **vert foncé**, les zones **rouges**, les zones **vert clair** et les zones **bleu foncé**, obligation de choisir l'un des deux modes de protection suivant (1 ou 2) :

1. Limiter temporairement la pénétration des eaux (mesures cumulatives) :

- **par les ouvertures** de bâtiments telles que portes, portes-fenêtres, fenêtres, situés sous la cote de référence, **au moyen de dispositifs d'occultation amovibles**. Pour des raisons de sécurité, les dispositifs de protection ne devront pas dépasser 1 m de hauteur (exemple de dispositifs : batardeau, sacs de sable, etc. ; cf.),

M7

- **par les entrées d'air et ventilations basses** situées sous la cote de référence, (soit en rehaussant ces ouvertures au-dessus de la cote de référence, soit au moyen de systèmes de cache ou de capot amovible). Attention, il est impératif de retirer les capots devant les entrées d'air après le reflux des eaux, pour que le logement puisse être correctement ventilé,

M8

- **limiter les entrées d'eau résiduelles situées sous la cote de référence** : colmater les fissures apparentes des parois, calfeutrer les entrées de réseaux (gaines et fourreaux des réseaux électrique, téléphonique, gaz, assainissement et eau potable, provenant de parois extérieures ou sous-sol). Cette mesure peut comprendre la réfection des joints défectueux des maçonneries en pierres ou briques, le traitement des fissures, le colmatage autour des pénétrations, le colmatage des vides entre les gaines et les tuyaux (au moyen par exemple de mortier, mousse ou mastic, dont il conviendra de vérifier l'étanchéité).

M9

OU

2. Adapter l'intérieur du bien, pour les parties situées au-dessous de la cote de référence, afin de le rendre insensible aux dégradations par immersion ; ce choix peut être privilégié par exemple lors de travaux de rénovation (mesures cumulatives) :

- Utilisation de matériaux de construction choisis pour ne pas présenter de risques de dégradation irréversible sous l'action de l'eau,

M12

- Remplacement des cloisons de distribution et de doublage ainsi que des isolants par des matériaux choisis de sorte qu'ils retiennent l'eau au minimum et qu'ils conservent au mieux leurs caractéristiques mécaniques et fonctionnelles après la submersion marine,

M13

- Remplacement des revêtements de sol et plinthes en utilisant des matériaux peu affectés par l'eau (au niveau du matériau lui-même ou de son mode de fixation, tel que le carrelage),

M14

- Remplacement des menuiseries intérieures et extérieures (ouvrant / vantail et dormant / huisserie) en utilisant des matériaux peu sensibles à l'eau (tel que le métal ou le PVC),

M15

- Déplacement au-dessus de la cote de référence des équipements de génie climatique (équipements de production de chaleur et d'eau chaude sanitaire, de climatisation et de ventilation, matériels accessoires tels que pompes, régulations, tableaux de commande...) et électriques (tableaux électriques de répartition, dispositifs de protection, équipements de communication...),

M16

- Individualisation des circuits électriques entre parties inondables et parties hors d'eau au sein du bâtiment, afin d'isoler les parties du réseau intérieur vulnérables lors de la submersion tout en ménageant l'alimentation électrique en toute sécurité dans les pièces hors d'eau.

M17

Mesure obligatoires pour tous les biens

Code mesure
du guide

Dans les bandes précaution (**violet hachuré**), les zones **vert foncé**, les zones **rouges**, les zones **vert clair** et les zones **bleu foncé**, mettre en sécurité les **cuves de combustibles** ou de produits polluants : les cuves non enterrées seront arrimées et étanchéifiées (voire déplacées hors d'eau) ; pour les cuves enterrées, il s'agira de vérifier la résistance à la poussée d'Archimède et de les étanchéifier. Cette mesure vise à éviter que les cuves ne deviennent des objets dangereux et que le contenu ne se répande en entraînant une pollution. Elle concerne les cuves, citernes, réservoirs, silos, en extérieur, mais aussi les cuves d'hydrocarbures à l'intérieur des bâtiments. La mise en œuvre peut consister à déplacer la cuve hors zone inondable, ou à créer un support résistant ou renforcer le support existant (par exemple au moyen de fixation dans un radier béton de lestage) et empêcher l'eau de pénétrer par les événements (par exemple : mettre hors d'eau les orifices des événements ; disposer de robinets de coupure à la sortie immédiate de la cuve, permettant d'isoler celle-ci de l'ensemble de l'installation ; prévoir le moyen d'obturer les événements dès que l'installation est coupée).

M11

Dans les bandes précaution (**violet hachuré**), les zones **vert foncé**, les zones **rouges**, les zones **vert clair** et les zones **bleu foncé**, neutraliser les produits ou matériels polluants ou dangereux : tous les produits potentiellement polluants ou dangereux, matériels, matériaux, récoltes, mobilier et équipements extérieurs des équipements publics ou privés, doivent être soit placés au moins au niveau de la cote de référence, soit arrimés de manière à ne pas être entraînés par les eaux et stockés de manière à ne pas polluer les eaux ni subir de dégradations. La mise en œuvre de cette mesure consiste à surélever, déplacer ou encore à disposer une barrière permanente (avec une porte étanche) pour mettre hors d'eau les équipements, matériels ou produits susvisés.

M10

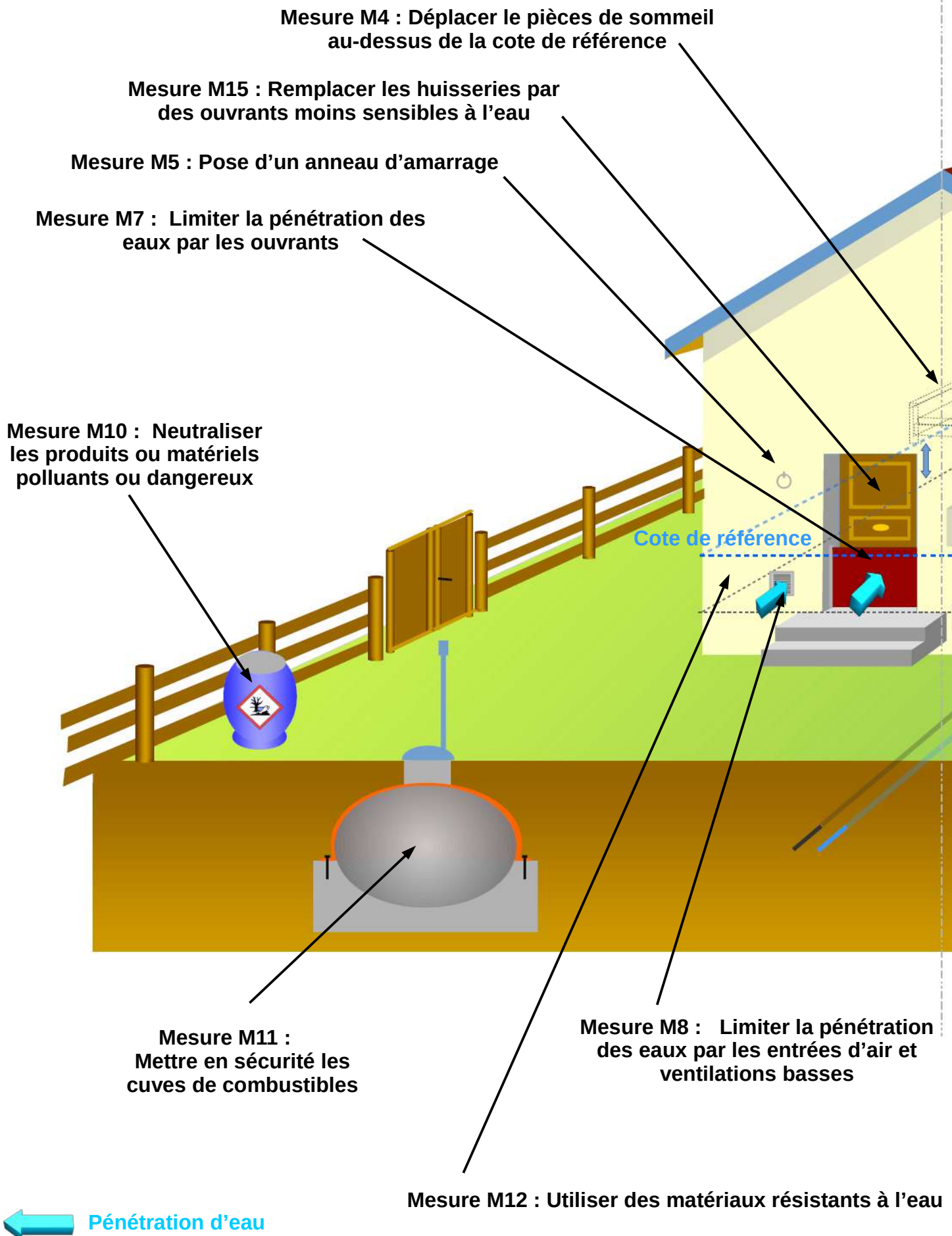
Dans les bandes précaution (**violet hachuré**), les zones **vert foncé**, les zones **rouges**, les zones **vert clair** et les zones **bleu foncé**, afin de limiter les risques d'accident pour la circulation des piétons et des véhicules (phénomènes de « trous d'eau »), réaliser la **matérialisation** au-dessus de la cote de référence **des emprises de piscines et de bassins** existants situés sous la cote de référence (au moyen par exemple de barrières et de balisage).

M6

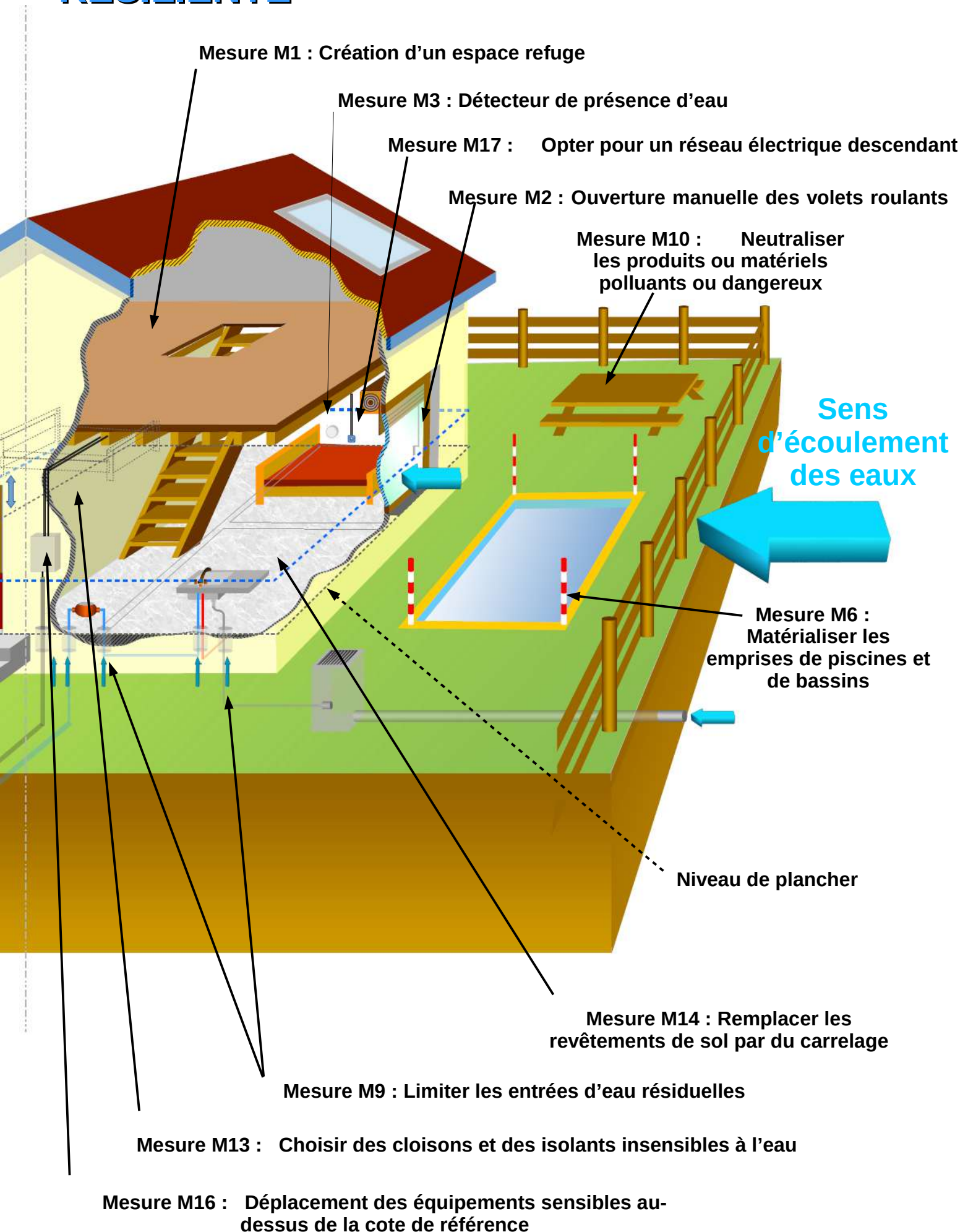
Dans les bandes précaution (**violet hachuré**), les zones **vert foncé**, les zones **rouges**, les zones **vert clair** et les zones **bleu foncé**, installer un anneau **d'amarrage pour les secours**, qui sera situé à proximité immédiate de l'entrée du bâtiment et au-dessus de la cote de référence.

M5

LA MAISON



RÉSILIENTE



Mesures de réduction de la vulnérabilité des biens existants à la date d'approbation du PPRL

Rappel sur la notion de cote de référence :

Les cotes de référence imposées par le PPRL sont données en altitude NGF ou en relatif par rapport au terrain naturel. Afin d'être sûr que votre projet respecte bien la cote de référence, il est prudent de s'adresser à un géomètre expert qui sera garant du respect de cette règle.

Mesures visant à réduire la vulnérabilité des personnes

Mesure M1 : Création d'un espace refuge



La zone refuge est une zone d'attente qui permet de se mettre à l'abri de l'eau jusqu'à l'évacuation éventuelle ou la décrue.



Elle doit être réalisée de manière à permettre aux personnes de se manifester auprès des équipes de secours et faciliter leur intervention d'évacuation par hélitreuillage ou par bateau, depuis une fenêtre de toit ou un balcon.

Ses caractéristiques seront définies proportionnellement au nombre d'habitants. Cette zone doit être accessible depuis l'intérieur du logement dans des conditions défavorables : sans lumière, de nuit, et dans l'eau.

Son accès direct doit se faire prioritairement au moyen d'un escalier fixe avec une main courante. Suivant les configurations et à défaut de place, l'installation d'une échelle fixe ou d'un escalier escamotable pourra être retenue.

La surface de la zone refuge doit être dimensionnée en fonction du nombre d'habitants dans le logement sur la base d'une surface minimale de 1 m² par personne. La résistance du plancher de la zone sera dimensionnée en conséquence.

Une hauteur minimale de 1m80 est la configuration la plus appropriée, cependant une hauteur de 1m20 reste acceptable : une

zone refuge aux caractéristiques réduites par rapport à ces préconisations sera préférable à l'absence de zone refuge.

Auto-diagnostic :

Existe-t-il un accès aux combles ? Faut-il créer une fenêtre de toit ? Comment sécuriser la zone afin d'éviter toute chute ? Faut-il modifier la charpente ? Le plancher peut-il supporter la surcharge due aux occupants ? Est-il possible de réaliser une extension hors d'eau ?

Budget minimum : Escalier escamotable + fenêtre de toit + platelage : 3 500 € HT



Mesure M2 : Ouverture manuelle des volets roulants



Les volets roulants électriques peuvent être inopérant en situation d'inondation et de panne électrique. Afin d'éviter d'être pris au piège à l'intérieur des bâtiments, les volets électriques devront être débrayables afin de pouvoir être manœuvrés manuellement.

Auto-diagnostic :

Mes volets électriques sont-ils débrayable ? Est-il possible d'installer un dispositif de commande manuelle ? Faut-il changer les volets ?

Budget : 190 € à 320 € HT par volet.



Mesure M3 : Détecteur de présence d'eau dans les pièces de sommeil



En cas d'inondation, les occupants endormis d'une maison inondée peuvent n'être réveillés que tardivement. Surpris pendant leur sommeil, il peut être dangereux de se déplacer dans le noir si la hauteur d'eau est importante.

Le détecteur de présence d'eau peut permettre de gagner un temps précieux en déclenchant une alarme dès le début de l'inondation.

Auto-diagnostic :

Quelles sont les chambres situées sous la cote de référence ?

Budget : 50 € HT par détecteur.



Mesure M5 : Pose d'un anneau d'amarrage



Afin de faciliter l'intervention des secours, l'anneau d'amarrage doit être installé en façade, à proximité d'une entrée ou du point d'évacuation de l'espace refuge.

Auto-diagnostic :

Où se situe la zone refuge dans ma maison ? Par où les secours vont-ils arriver et m'évacuer ? L'anneau d'amarrage est-il visible par les secours ? Est-il accessible et suffisamment haut ?

Budget : 50 € HT par anneau.



Mesure M4 : Déplacer les pièces de sommeil au-dessus de la cote de référence



Dans les zones exposées à la rupture des digues ou des dunes, le temps d'arrivée des eaux est très court, ce qui rend inefficace le détecteur de présence d'eau. Dans ce cas, la seule solution réside dans le déplacement des pièces de sommeil au-dessus de la cote de référence.

Cette mesure peut donc concerner la réaffectation de l'usage des pièces dans la maison ou la création d'un niveau supérieur hors d'eau.

Auto-diagnostic :

Les chambres se situent-elles au-dessous de la cote de référence ? Ma maison dispose-t-elle de pièces hors d'eau susceptibles d'être transformées en chambres ? Est-il possible de créer un étage supérieur ? Est-il possible de créer une extension hors d'eau ?

Budget : de quelques centaines d'euros à plusieurs milliers d'euros HT si création d'un niveau supérieur.

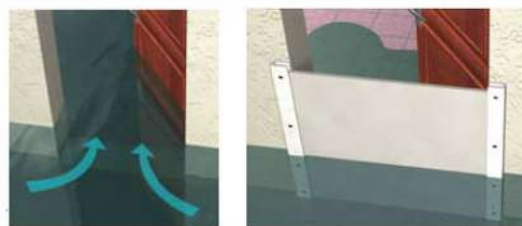


Mesure M7 : Limiter la pénétration des eaux par les ouvrants



Les portes et portes-fenêtres empêchent la pluie de pénétrer dans le logement. Cependant, soumises à la pression de l'eau lors d'une inondation, ces ouvertures permanentes de grande dimension ne sont pas étanches et peuvent même se briser sous l'effet de la pression de l'eau.

L'étanchéité peut être largement améliorée par la mise en place de batardeaux ou barrière anti-inondation devant ces portes. Toutefois afin de garantir la tenue des murs à la pression, la hauteur des batardeaux doit rester inférieure à 1 m.



Le batardeau est un dispositif de protection amovible qui doit être installé avant l'arrivée de l'inondation, ce qui sous-entend qu'il faut être présent pour le mettre en place.

Il n'existe pas de norme en France garantissant l'efficacité des batardeaux. Il convient donc d'étudier les différentes offres du marché et de le faire installer par un prestataire expérimenté.

Auto-diagnostic :
Quelles sont les ouvrants situés sous la cote de référence ? Quelle est la hauteur d'eau attendue ? Quelles sont les autres entrées d'eau possibles (réseaux, fissures, perméabilité des murs) ? Comment évacuer les eaux qui pénétreront malgré tout ?

Budget : de 1 000 € à 3 500 € HT selon la dimension de l'ouverture à protéger.



Mesure M6 : Matérialiser les emprises des piscines et des bassins

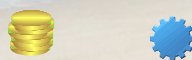


En période d'inondation, les piscines, bassin et autres « trous d'eau » sont invisibles. Afin d'éviter que des sauveteurs ou vous même, ne risquent de tomber et éventuellement se noyer, une mesure simple consiste à matérialiser ces zones par des piquets ou une clôture dont le sommet sera calé au-dessus de la cote de référence.



Auto-diagnostic :
Quelle devra être la hauteur du dispositif pour rester hors d'eau ?

Budget : quelques dizaines à quelques centaines d'euros HT



Mesures visant à réduire la vulnérabilité des biens existants à la date d'approbation du PPRL

Mesure M8 : Limiter la pénétration des eaux par les entrées d'air et ventilations basses



Les orifices de ventilation situés au-dessous de la cote de référence sont responsables d'une pénétration rapide des eaux dans le bâtiment.



La mise en place de capots amovibles devant les petites ouvertures (entrées d'air, soupiraux, etc.) permet de limiter la pénétration de l'eau dans le bâtiment.

Attention, il est impératif de retirer les capots devant les entrées d'air après le reflux des eaux, pour que le logement puisse être correctement ventilé.

Auto-diagnostic :

Où sont situés les orifices de ventilation de ma maison ? Le mur est-il suffisamment régulier pour pouvoir plaquer le capot ? Comment assurer l'étanchéité du dispositif ? Où seront rangés les capots en attendant l'inondation ? Quand mettre les capots en place et quand les retirer ?

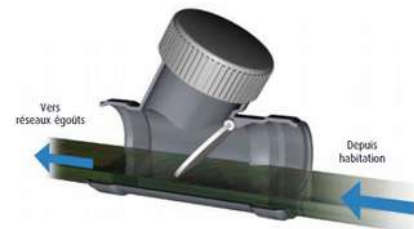
Budget : de 350 € HT pour un pavillon standard.



Mesure M9 : Limiter les entrées d'eau résiduelles



L'eau peut pénétrer dans le bâtiment par les fissures des murs et les réservations mal jointoyées, permettant l'entrée des réseaux au travers des murs et des dalles et par les réseaux d'assainissement.



Le traitement de ces fissures et de ces réservations au moyen de mortier ou de joint permet de réduire la perméabilité à l'eau des murs et la pénétration de l'eau par les gaines techniques.

Les réseaux d'eaux usées (et éventuellement d'eaux pluviales) doivent être équipés de clapets anti-refoulement.

Auto-diagnostic :

Quels sont les points d'entrée de l'eau au travers des murs, par les gaines techniques et réservations et par les réseaux d'eaux usées ? Comment assurer l'étanchéité ? Quel produit utiliser ? Où installer les clapets anti-retour ?

Budget : 500 € HT pour un pavillon pour le traitement des fissures et réservations, 300 € HT pour un clapet anti-refoulement.



Mesure M10 : Neutraliser les produits ou matériels polluants ou dangereux



Les produits dangereux ou polluants doivent être stockés au-dessus de la cote de référence.

Les matériaux flottants, les mobiliers extérieurs ainsi que tous les objets susceptibles d'être emportés par les eaux doivent être arrimés ou ancrés au sol par tout moyen adapté (plots en béton, sangles, etc.)

Auto-diagnostic :

Quels sont les objets susceptibles d'être emportés en cas de submersion ? Comment les fixer au sol ? Où sont stockés mes produits dangereux ou polluants ? Sont-ils vraiment nécessaires ? Où puis-je les stocker hors d'eau ?

Budget : quelques centaines d'€ HT pour un pavillon..



Mesure M11 : Mettre en sécurité les cuves de combustibles



Les cuves à hydrocarbure ou à gaz peuvent flotter en cas d'inondation, notamment si elles sont peu remplies. Outre le risque de pollution ou d'explosion qu'elles représentent, ces cuves peuvent être entraînées par le courant et constituer un danger pour les personnes (risque de choc ou d'écrasement) et se transformer en bélier sur les murs et les portes vitrées des habitations et des commerces.



Les cuves doivent être solidement ancrées au moyen d'un cerclage scellé sur un lest en béton. Les événements doivent être relevés au-dessus de la cote de référence.

Auto-diagnostic :

Où se situe ma cuve ? Comment la fixer au sol ?

Budget : environ 1 300 € HT si radier existant, 2 500 € HT pour arrimage sur radier à créer, 100 € HT pour la rehausse de l'évent.



Mesure M12 : Utiliser des matériaux résistants à l'eau



Certains matériaux de construction utilisés pour l'aménagement intérieur (cloisons, doublages, agencements, etc) absorbent l'eau et/ou subissent des déformations ou des pertes de leurs propriétés. Les cloisons de type alvéolaire, particules de bois, plaques de plâtre non traitées, carreaux de plâtre, sont particulièrement sensibles à l'eau (rétention, gonflement, perte de résistance, etc.).



Le remplacement par des cloisons sur cadre métallique, mettant en œuvre des plaques plus résistantes à l'eau (ciment fibré, stratifié compact, plaques de plâtre hydrofuges, etc.) permet de réduire l'impact des inondations.

La pose des plaques doit se faire horizontalement afin de faciliter le remplacement des seuls éléments bas en cas d'inondation.

Auto-diagnostic :
Quelle est la nature de mes cloisons intérieures ? Les matériaux constitutifs sont-ils sensibles à l'eau ?

Budget : 39 à 43 €/m² de cloison.



Mesure M13 : Choisir des cloisons et des isolants insensibles à l'eau



Les isolants thermiques et phonique utilisés dans les cloisons et doublages, de type « laine de verre » et « laine de roche » se gorgent d'eau en cas d'inondation et sont très difficiles à faire sécher. Les isolants situés sous dallage ne sont pas concernés par cette mesure.

Un doublage en polystyrène expansé présente une résistance à l'eau beaucoup plus grande, ne se déforme pas et sèche plus rapidement.

Auto-diagnostic :
Quels sont les isolants thermiques et phoniques installés dans les cloisons ? Sont-ils sensibles à l'eau ?

Budget : 53 à 100 €/m² selon qu'il s'agisse d'une isolation intérieure ou extérieure.



Mesure M14 : Remplacer les revêtements de sol par du carrelage



Certains matériaux utilisés pour le revêtement des sols peuvent être très sensibles à l'eau (moquettes, planchers flottants, etc.). Dans certains cas, c'est le matériau utilisé pour le fixer au sol qui se dégrade (colle des sols souples plastiques et de certains parquets).

Les sols carrelés présentent une bonne résistance à l'eau et sont faciles à nettoyer en cas de submersion. Les plinthes peuvent être en céramique ou en PVC.

Quelle est la nature de mes revêtements de sol ? Sont-ils sensibles à l'eau ?

Budget : 100 € HT/m².



Mesure M15 : Remplacer les huisseries par des ouvrants moins sensibles à l'eau



Les portes intérieures et les portes de placards sont classiquement réalisées avec des matériaux légers (portes alvéolaires bois-carton, panneaux de particules, etc) qui gonflent et se déforment en cas de contact avec l'eau.

Après un contact prolongé avec l'eau, les portes extérieures en bois subissent des gonflements et des décollements les rendant inutilisables.

Elles doivent être remplacées par des portes métalliques (acier traité ou aluminium) ou PVC, beaucoup moins sensibles à l'eau.

Auto-diagnostic :

Quel est le matériau constitutif des ouvrants ? Sont-ils sensibles à l'eau ?

Budget : 150 € HT par porte intérieure, 950 à 1 050 € HT par porte d'entrée, 480 € HT par porte fenêtre.



Mesure M16 : Mettre hors d'eau les installations de génie climatique et électrique



Les équipements de chauffage (chaudières), les installations électromécaniques (monte-charges), les matériels électroménagers, les tableaux de commandes, etc., sont très sensibles à l'eau. Ils sont en général détruits en cas de contact avec l'eau.

Il convient de les mettre hors d'eau, soit en les surélevant, soit en les isolant, pour la crue de référence.

Auto-diagnostic :

Ma chaudière et mes autres équipements électriques peuvent-ils être submergés ? Comment les mettre hors d'eau ?

Budget : 700 € HT pour surélever une chaudière.



Mesure M17 : Opter pour un réseau électrique descendant



Le réseau de distribution électrique et les matériels associés sont particulièrement vulnérables. Le réseau électrique est un passage pour l'eau pendant l'inondation. Il comporte des zones où cette eau et l'humidité peuvent stagner (notamment dans les gaines) après l'inondation, ce qui représente un danger pour les utilisateurs et risque de causer des pannes à répétition. De plus, les difficultés d'accès aux gaines et aux boîtes de dérivation posent un problème pour s'assurer de l'assèchement.



En faisant descendre les réseaux du plafond et des parties supérieures du logement vers le sol, le risque de stagnation de l'eau est fortement réduit puisque, après le départ de l'eau, « l'auto vidange » des gaines par gravité est favorisée.

Les parties hors d'eau et inondables de l'installation doivent être isolées par disjoncteur différentiel ou en installant un tableau divisionnaire.

L'objectif consiste à limiter les dégâts aux circuits électriques en en modifiant leur cheminement dans le logement.

Cette réfection de l'installation électrique peut rendre le bâtiment indisponible pendant quelques semaines.

Auto-diagnostic :

Mon installation électrique peut-elle être inondée ? Le tableau électrique est-il hors d'eau ? La distribution électrique se fait-elle par le sol ou les plafonds ? Puis-je isoler une partie du circuit ?

Budget : surcoût de 1 000 à 2 000 € HT par rapport à une installation classique

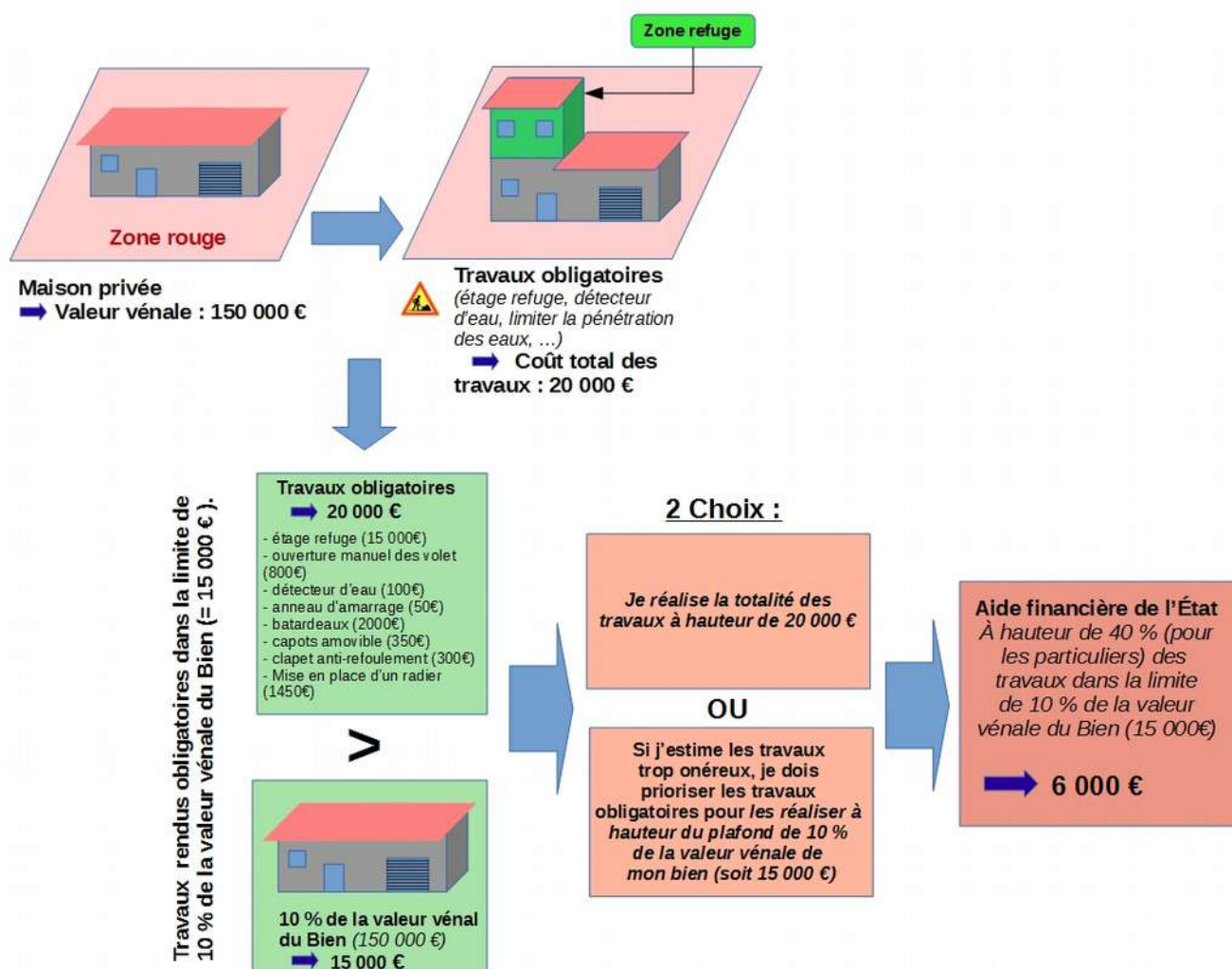


Le coût de ces mesures est-il limité ?

Les travaux ne sont imposés par le PPRL que si leur coût est inférieur à 10 % de la valeur vénale du bien. Dans le cas contraire, il reste fortement conseillé, pour votre sécurité, de les faire réaliser :

- ◆ il est alors primordial de prioriser la mise en œuvre des mesures dans l'intérêt de la sécurité des personnes ;
- ◆ pour les autres mesures obligatoires non réalisées du fait de leur coût, le propriétaire devra être en mesure de prouver que le coût de leur mise en œuvre excède le seuil de 10 %.

Exemple de financement pour les travaux obligatoires sur un bien existant (fictif)



Comment obtenir une subvention ?

Une demande de subvention datée et signée du propriétaire, de l'exploitant ou du gestionnaire des biens portant, le cas échéant, référence précise de la mesure du PPRL dont il doit être fait application, doit être adressée à la préfecture du Pas-de-Calais pour Oye-Plage et du Nord pour Grand-Fort-Philippe et Gravelines, accompagnée de diverses pièces justifiant de l'identité, de la propriété, de l'assurance et de la localisation du bien, de la nature, du coût des travaux et dépenses annexes envisagés et les cas échéant le récépissé de dépôt de la demande d'urbanisme.

Le service instructeur dispose d'un délai de deux mois pour statuer sur la recevabilité de la demande. Une fois le dossier complet et la recevabilité actée, le service instructeur dispose d'un délai maximum de six mois pour instruire le dossier.

La décision d'attribution de la subvention s'effectue par arrêté préfectoral et le pétitionnaire dispose de deux ans pour réaliser les travaux.

Quelles sont les financements accordés pour mettre en œuvre ces mesures ?

Dans le cadre du PPRL de Oye-Plage à Gravelines, les mesures prescrites de réduction de la vulnérabilité à la submersion marine peuvent être prises en charge par le FPRNM. Il s'agit notamment des postes suivants :

- Les études et travaux de réduction de la vulnérabilité imposés par le PPRL (financement maximum de 40 % pour les biens d'habitation et 20 % pour les biens à usage professionnel) ;
- Les études et travaux de prévention des collectivités territoriales (financement maximum de 50 % pour les études, 40 % pour les travaux de prévention et 25 % pour les travaux de protection).

Rappel : Seules les mesures prescrites par le PPRL peuvent être prises en charge par le FPRNM².

Il existe d'autres mesures financées au titre du FPRNM, mais elles ne sont pas applicables dans le cadre du **PPRL de Oye-Plage à Gravelines**

² Les mesures qui sont uniquement recommandées ne revêtent aucun caractère obligatoire et ne sont donc pas éligibles au FPRNM.

D'où proviennent ces fonds ?

Créé par la loi du 2 février 1995, relative au renforcement de la protection de l'environnement, le fonds de prévention des risques naturels majeurs (FPRNM) avait pour objectif de financer les indemnités d'expropriation de biens exposés à un risque naturel majeur, ainsi que les dépenses liées à la limitation de l'accès et à la démolition éventuelle de ces biens, afin d'en empêcher toute occupation future. Progressivement, l'utilisation des ressources du FPRNM a été élargie à d'autres catégories de dépenses, sans toutefois s'éloigner de ses grands principes fondateurs.

Dans le cadre du FPRNM, seuls les risques naturels dits « majeurs »¹ font l'objet d'un financement ou d'une subvention. Les risques concernés sont notamment les inondations (y compris les submersions marines et les phénomènes marins associés).

Par le financement d'actions de prévention, le FPRNM intervient avant que les catastrophes ne se produisent et a pour objectif d'assurer la sécurité des personnes et de réduire les dommages aux biens exposés à un risque naturel majeur. Sauf exceptions (expropriations) il bénéficie aux personnes qui ont assuré leurs biens et qui sont donc elles-mêmes engagées dans une démarche de prévention.

¹ Le risque naturel majeur est la conséquence d'un aléa d'origine naturelle, dont les effets peuvent mettre en jeu un grand nombre de personnes, occasionnent des dommages importants et dépassent les capacités de réaction des instances directement concernées.

Depuis 2006, le FPRNM est alimenté par un prélèvement sur le produit des primes et cotisations additionnelles relatives à la garantie CatNat, figurant dans les contrats d'assurances. La gestion comptable et financière du FPRNM est assurée par la Caisse centrale de réassurance (CCR) et fait l'objet d'une comptabilité distincte.

Dans chaque contrat d'assurance multirisques habitation, une surprime CatNat (pour « catastrophe naturelle ») est prélevée. Son taux est de 12 % pour les contrats d'habitation et 6 % pour les contrats véhicules à moteur (VAM). Il est identique pour tous les assurés et quel que soit le nombre de sinistres dans chaque région, dans un objectif de solidarité nationale. Le FPRNM est alimenté par un prélèvement de 4 % sur ce produit, soit environ 0,5 % du contrat d'assurance.

D'ici à 2050, le montant des pertes annuelles assurées liées aux catastrophes naturelles devrait doubler à plus de 2 Md€, selon les projections du réassureur public CCR. Une hausse des coûts qui devra être absorbée par un ajustement des primes et un renforcement des politiques de prévention.

En réduisant la vulnérabilité des personnes et des biens, le PPRL entend, aux travers des mesures imposées, réduire l'impact des catastrophes naturelles sur le territoire et donc le coût des dommages supportés par le système CatNat, ce qui permet aussi de « contrôler » la hausse des primes d'assurance.

Pour vous aider...

Pour plus d'information, il est conseillé de s'appuyer sur les différents guides de réduction de la vulnérabilité édités par les services de l'État, comme par exemple :



Ce guide est accessible sur le site :

<http://www.risquesmajeurs.fr/risque-inondation-publication-dun-referentiel-national-pour-ladaptation-des-logements-en-zone-inonda>

© de nombreuses illustrations du présent guide sont tirés du « Référentiel de travaux de prévention du risques d'inondation dans l'habitat existant »



**PRÉFET DU NORD
PRÉFET DU PAS-DE-CALAIS**

La protection contre les risques majeurs est l'affaire de tous. Il est indispensable de respecter les prescriptions du PPRN pour être mieux protégé soi-même et pour réduire les conséquences des inondations sur les biens.

Au besoin, il est possible de s'adresser à sa commune pour obtenir une assistance à la mise en œuvre des mesures imposées par le PPRL et pour pouvoir bénéficier d'une aide financière significative par le Fond de Prévention des Risques Naturels Majeurs.



Pour plus d'information, consulter les sites :

de la DDTM du Nord :

<http://www.nord.gouv.fr/Politiques-publiques/Prevention-des-risques-naturels-technologiques-et-miniers/Les-Plans-de-Prevention-des-Risques-Littoraux-PPRL/Enquete-publique-du-PPRL-de-Gravelines-a-Oye-Plage/Le-dossier-du-PPRL-soumis-a-enquete-publique>

de la DDTM du Pas-de-Calais :

<http://www.pas-de-calais.gouv.fr/Politiques-publiques/Prevention-des-risques-majeurs/Plan-de-prevention-des-risques/PPRN-Littoraux-en-cours/PPRN-de-Oye-Plage-Gravelines>

du Ministère en charge de l'Environnement :

<http://www.prim.net/>