

## II.4 – Ruissellement urbain & stagnation

### II.4.1 Zone de risque fort (xx3)

Ces zones correspondent aux secteurs les plus fortement soumis aux conséquences d'un ruissellement urbain. Ce phénomène survient rapidement et est souvent associé à des vitesses d'écoulement très importantes.

La construction dans ces zones peut avoir de très fortes répercussions à l'amont comme à l'aval et mettre en péril des vies humaines ou des bâtiments se trouvant sur des zones de risque moindre dans la cartographie actuelle.

Le risque est d'autant plus important sur le territoire mahorais que les pluies sont intenses, et le phénomène extrêmement rapides. Il représente donc un risque avéré tant pour les vies humaines que pour les biens.

Ce risque est géographiquement lié à la présence de voiries publiques comme privées où les écoulements sont accélérés (revêtement lisse) et concentrés. Aussi les parcelles constructibles touchées ne le sont généralement que sur leurs bords.

#### ***A – Sont interdits (sauf exceptions en B) en zone construite et non construite***

Toute occupation, construction, travaux, terrassement, rejet d'eau (assainissement, pluvial...), dépôt, stockage, installation et activité de quelque nature que ce soit, susceptible de faire obstacle à l'écoulement et à l'expansion des crues, à l'exclusion de celles visées ci-après en B et soumises à prescriptions.

Les constructions nouvelles ne devront pas comporter de sous-sol et les sous-sols existants ne devront pas être aménagés en pièce habitable pour des raisons évidentes de protection des personnes.

#### ***B – Pourront être autorisés les occupations et utilisations suivantes soumises à prescriptions***

Les occupations et utilisations du sol suivantes sont, par dérogation à la règle commune, autorisées, sans préjudice des autres réglementations applicables, à condition :

- qu'elles n'aggravent pas les risques,
- qu'elles n'en provoquent pas de nouveaux,
- qu'elles n'augmentent pas la *vulnérabilité* existante,
- qu'elles respectent les principes de prévention et de sauvegarde des personnes et des biens,
- qu'elles respectent les « PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES » et les prescriptions figurant dans la rubrique « PRESCRIPTIONS » du tableau ci-après.

#### **PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES :**

- Implanter dans l'*ombre hydraulique* d'une construction existante sauf *impossibilité fonctionnelle* démontrée ;
- Placer les équipements sensibles hors d'eau ou les protéger par tout dispositif assurant l'étanchéité et muni d'un dispositif de mise hors service automatique ;
- Les constructions nouvelles ne devront pas comporter de sous-sol et les pièces habitables être situées à **+1,00 m** par rapport au niveau de la chaussée. Les sous-sols existants et les rez-de-chaussées situés en dessous des +1,00 m par rapport au niveau de la chaussée ne devront pas être aménagés en pièce habitable ;
- Réaliser un réseau d'eaux usées étanche et le raccorder au réseau d'assainissement ou traiter les eaux usées de manière individuelle (voir K-34) suivant les règles en vigueur en évitant toute

implantation de l'épandage au sein de matériaux remaniés (colluvions, éboulis, remblais...) et toute concentration des effluents ;

- Équiper les réseaux d'évacuation des eaux usées de clapets anti-retours ;
- Prendre toutes les dispositions constructives pour que le projet soit compatible avec l'aléa : les fondations devront résister aux effets de ruissellement (affouillement, érosion...) et d'immersion, les parois devront résister aux pressions hydrostatiques, aux chocs et à l'immersion (chaînage vertical et horizontal de la structure, utilisation de matériaux insensibles à l'eau ou convenablement traités, ...), les planchers ou radiers d'ouvrage devront résister aux sous-pressions... ;
- L'imperméabilisation des sols des projets de construction sera autant que possible limitée afin de réduire les ruissellements
- Pour les *Établissements Recevant du Public (ERP)*, mettre en œuvre ou mettre à jour un Plan d'Organisation de Mise en Sûreté d'un Établissement (POMSE) ou, pour les établissements scolaires, un Plan Particulier de Mise en Sûreté (PPMS).

## ZONE DE RISQUE FORT RUISSÈLEMENT URBAIN

Code Cxx3 et Nxx3

Zones construites et non construites en aléas fort

	TYPE de TRAVAUX	PRESCRIPTIONS
<b>Les constructions nouvelles</b>		
K-1	Les constructions à usage d'habitation	Situer le premier plancher des bâtiments à <b>+1,00 m</b> par rapport au niveau de la chaussée. Implanter dans l' <i>ombre hydraulique</i> d'une construction existante.
K-2	Les <i>locaux d'activités</i>	Situer le premier plancher des bâtiments à <b>+1,00 m</b> par rapport au niveau de la chaussée. Implanter dans l' <i>ombre hydraulique</i> d'une construction existante.
K-3	Les <i>ERP</i> (hors ERP de type R, U et J et ceux visés par l'article K-5)	
K-4	Les aménagements de plein air, de sport et de loisirs, et les bâtiments associés (vestiaires, sanitaires, etc.)	Pour les élevages de plein air, la surélévation du premier plancher à <b>+1,00 m</b> par rapport au niveau de la chaussée n'est pas imposée pour les bâtiments si une partie de la parcelle est située en aléa nul inondation (espace refuge pour les animaux). Pour les aménagements de plein air, de sport et de loisirs et les bâtiments associés ouverts, <b>possible au TN</b> s'ils supportent la submersion (matériaux adaptés...) et ne constituent pas un obstacle à l'écoulement, avec mise en place au minimum d'une information à l'attention des futurs utilisateurs sur l'existence de risques naturels et indiquant les mesures de prévention et de sauvegarde à respecter ( <i>par ex : balisage des plus hautes eaux atteintes, site interdit en cas d'alerte orange cyclonique, en cas d'alerte « fortes pluies » ou en cas de formation d'embâcle en amont, pour une durée à définir</i> ). Fourniture d'une attestation. <b>Les bâtiments publics et les bâtiments à vocation sportive ne pourront pas servir à la gestion de crise s'ils sont implantés dans cette zone.</b>

**ZONE DE RISQUE FORT RUISSELLEMENT URBAIN****Code Cxx3 et Nxx3****Zones construites et non construites en aléas fort**

K-5	Les ERP de type établissements de l'enseignement <u>élémentaire et secondaire</u> sans internat et les <u>centres de vacances et de loisirs</u> sans hébergement	<p><b>Uniquement si la construction est liée à un établissement préexistant sur l'unité foncière.</b></p> <p><i>Extension en étage</i> et accessible par l'intérieur ou</p> <p>Situer le premier plancher des bâtiments à <b>+1,00 m par rapport au TN</b> et implanter dans l'<i>ombre hydraulique</i> d'une construction existante sauf <i>impossibilité fonctionnelle</i> démontrée.</p> <p>Lorsque les espaces extérieurs (cour) sont concernés par l'aléa, prévoir une surface d'au moins <b>6 m<sup>2</sup> + 1 m<sup>2</sup> /personne</b> d'espaces extérieurs à <b>+1,20 m</b> par rapport au niveau de la chaussée en assurant la gestion des eaux.</p> <p>Fourniture d'une attestation garantissant qu'un accès reste accessible (secours, évacuation...) en cas d'inondation.</p> <p>Ne pas d'augmenter de plus de <b>40% la capacité d'accueil</b> à compter de l'approbation du PPRN initial (en une ou plusieurs demandes).</p> <p><b>Ces bâtiments ne pourront pas servir à la gestion de crise s'ils sont implantés dans cette zone.</b></p>
K-6	Les constructions et installations directement liées à la pratique du jardinage à caractère familial ou ouvrier	<p>Limiter l'<i>emprise au sol</i> totale de la construction à <b>12 m<sup>2</sup></b> par <i>parcelle d'usage</i>.</p> <p>Ne pas créer d'espace de sommeil.</p> <p>Limiter à un par <i>parcelle d'usage</i> à compter de l'approbation du PPRN initial.</p>
K-7	La construction de piscines enterrées ou semi-enterrées	Indiquer la position de l'ouvrage par un marquage visible à <b>+1,00 m</b> par rapport au niveau de la chaussée (pour les secours)
K-8	Le stockage de <i>matières dangereuses, polluantes ou flottantes</i> (hors activité de stockage de déchets)	<p>Ancrer solidement au sol.</p> <p>Disposer un cuvelage étanche jusqu'à <b>+1,00 m</b> par rapport au niveau de la chaussée et l'orifice de remplissage des cuves doit être situé au-dessus de cette côte.</p>
K-9	Les citernes, cuves et silos	
K-10	Les serres tunnels (parois en film plastique) ou toutes serres à structure démontable	Permettre la <i>transparence hydraulique</i> (côtés relevables).
K-11	La construction de murs ou de clôtures	Pour les murs, fourniture d'une attestation justifiant de la prise en compte de l'écoulement des eaux
K-12	La démolition	Fourniture d'une attestation garantissant que la démolition n'aggrave pas le risque sur les parcelles voisines.

**ZONE DE RISQUE FORT RUISSELLEMENT URBAIN****Code Cxx3 et Nxx3****Zones construites et non construites en aléas fort**

K-13	La reconstruction après démolition	Possible quelle que soit l'origine du sinistre. Traiter comme une construction nouvelle. Fourniture d'une attestation garantissant que la démolition et l'aménagement projeté n'aggrave pas le risque sur les parcelles voisines.
<b>Les constructions existantes</b>		
K-14	Les <i>extensions</i> des constructions existantes à usage d'habitation et les <i>locaux d'activités</i>	<i>Extension</i> des bâtiments <b>en étage</b> ou Situer le premier plancher des bâtiments à <b>+1,00 m par rapport au TN</b> et implanter dans l' <i>ombre hydraulique</i> d'une construction existante sauf <i>impossibilité fonctionnelle</i> démontrée.
K-15	Les <i>extensions</i> des ERP (hors ceux concernés par l'article K-17 et K-18)	Pour les aménagements de plein air, de sport et de loisirs et les bâtiments associés ouverts, <b>extension possible au TN</b> s'ils supportent la submersion (matériaux adaptés...) et ne constituent pas un obstacle à l'écoulement, avec mise en place au minimum d'une information à l'attention des futurs utilisateurs sur l'existence de risques naturels et indiquant les mesures de prévention et de sauvegarde à respecter ( <i>par ex : balisage des plus hautes eaux atteintes, site interdit en cas d'alerte orange cyclonique, en cas d'alerte « fortes pluies » ou en cas de formation d'embâcle en amont, pour une durée à définir</i> ). Fourniture d'une attestation.
K-16	Les <i>extensions</i> des aménagements de plein air, de sport et de loisirs, et les bâtiments associés (vestiaires, sanitaires, etc.)	
K-17	Les <i>extensions</i> des ERP de type R, U et J (hors ceux concernés par l'article K-18)	<b>Extension en étage uniquement</b> et accessible par l'intérieur. Limiter l'augmentation de la <i>surface de plancher</i> à <b>20%</b> de celle du bâtiment existant sur l' <i>unité foncière</i> ou <b>20 m<sup>2</sup></b> pour les bâtiments de <i>surface de plancher</i> inférieure à 100 m <sup>2</sup> ou conduisant à créer une <b>zone refuge</b> . <b>Ne pas augmenter la capacité d'accueil.</b> Fourniture d'une attestation garantissant qu'un accès reste accessible (secours, évacuation...) en cas d'inondation. Limiter à une seule fois par <i>unité foncière</i> à compter de l'approbation du PPRN initial.

## ZONE DE RISQUE FORT RUISSELLEMENT URBAIN

### Code Cxx3 et Nxx3

#### Zones construites et non construites en aléas fort

K-18	Les <i>extensions</i> des ERP de type établissements de l'enseignement <u>élémentaire et secondaire</u> sans internat et les <u>centres de vacances et de loisirs</u> sans hébergement	<p><b>Extension en étage</b> et accessible par l'intérieur ou</p> <p>Situer le premier plancher des bâtiments à <b>+1,00 m par rapport au TN</b> et implanter dans l'<i>ombre hydraulique</i> d'une construction existante sauf <i>impossibilité fonctionnelle</i> démontrée.</p> <p>Lorsque les espaces extérieurs (cour) sont concernés par l'aléa, prévoir une surface d'au moins <b>6 m<sup>2</sup> + 1 m<sup>2</sup> /personne</b> d'espaces extérieurs à <b>+1,20 m</b> par rapport au niveau de la chaussée en assurant la gestion des eaux.</p> <p>Fourniture d'une attestation garantissant qu'un accès reste accessible (secours, évacuation...) en cas d'inondation.</p> <p>Ne pas d'augmenter de plus de <b>40% la capacité d'accueil</b> à compter de l'approbation du PPRN initial (en une ou plusieurs demandes).</p>
K-19	La création ou l'agrandissement des ouvertures	<p>Sans prescriptions supplémentaires si le bâtiment est situé à <b>+ 1,00 m</b> par rapport au niveau de la chaussée.</p> <p>Ouvertures nouvelles réalisées sous les 1,00 m par rapport au niveau de la chaussée interdites sur les façades ou pignons situés face au <i>sens d'écoulement</i>.</p>
K-20	La surélévation (sans démolition) des constructions existantes permettant de réduire leur <i>vulnérabilité</i> .	Sans prescriptions supplémentaires.
K-21	Les constructions d'annexes (abris léger, garages particuliers...)	<p>Ne pas créer d'espace de sommeil</p> <p>Implanter dans l'<i>ombre hydraulique</i> d'une construction existante.</p>
K-22	Les <i>extensions</i> des constructions existantes de toute nature pour réaliser une mise aux normes en vigueur (techniques, réglementaires, sanitaires, amélioration accès de sécurité etc.)	<p>Situer le premier plancher à <b>+1,00 m</b> par rapport au niveau de la chaussée sauf <i>impossibilité fonctionnelle</i> démontrée.</p> <p>Implanter dans l'<i>ombre hydraulique</i> d'une construction existante sauf <i>impossibilité fonctionnelle</i> démontrée.</p>

**ZONE DE RISQUE FORT RUISSELLEMENT URBAIN**  
**Code Cxx3 et Nxx3**  
**Zones construites et non construites en aléas fort**

<b>Les autres projets</b>		
K-23	Les équipements d'intérêt général et leurs extensions (hors ceux visés à l'article K-27, K-32 et K-36)	Interdit s'il s'agit d'une activité de stockage de déchets, de bâtiments de production d'eau potable et d'énergie, <b>sauf si la construction ou l'extension est liée à un équipement préexistant sur l'unité foncière.</b> Fourniture d'une attestation. <u>Pour les stations de traitement des eaux usées et les bâtiments de production d'eau potable et d'énergie,</u> l'attestation intégrera la prise en compte, dès la conception, de toutes les dispositions techniques relatives à la nature du risque, ainsi les mesures prévues pour assurer la pérennité des ouvrages et du fonctionnement en cas de crise. Le choix de l'implantation de ces équipements devra résulter d'une analyse démontrant l'impossibilité fonctionnelle de les réaliser dans une zone d'aléa moindre.
K-24	Les aménagements d'accès aux sites dans le but d'améliorer l'évacuation en cas de crise.	Fourniture d'une attestation garantissant que les aménagements n'aggravent pas l'aléa.
K-25	Voiries et aires de stationnement collectif public ou privé	Fourniture d'une attestation garantissant que les aménagements n'aggravent pas l'aléa. Indiquer par un marquage visible la présence potentielle d'eau à + <b>1,00 m</b> par rapport au niveau de la chaussée.
K-26	Le mobilier urbain	Sous réserve du respect des normes
K-27	Les Installations Classées Pour l'Environnement (ICPE), leurs extensions et leurs modifications	Interdit s'il s'agit d'une activité de stockage de déchets, de bâtiments de production d'eau potable et d'énergie, <b>sauf si la construction, l'extension</b> (y compris bâtiments liés à l'activité) <b>ou la modification est liée à une ICPE préexistante sur l'unité foncière.</b> Sous réserve de la réalisation d'une étude intégrant la gestion des risques et la non aggravation de ce dernier. Fourniture d'un engagement de l'exploitant à mettre en œuvre les conclusions de cette étude. Fourniture d'une attestation réalisée par un <i>expert</i> précisant que l'activité et les constructions n'aggravent pas l'aléa et sont <i>compatibles</i> avec celui-ci. Dans le cas d'ICPE soumis à autorisation, l'instructeur devra se conformer à l'avis donné par l'administration sur l'étude d'impact.
K-28	Les activités agricoles ou forestières, les cultures, les déboisements ou les défrichements et les pistes associées.	Respecter les règles inscrites dans l'arrêté relatif aux BCAE en vigueur.

**ZONE DE RISQUE FORT RUISSELLEMENT URBAIN****Code Cxx3 et Nxx3****Zones construites et non construites en aléas fort**

K-29	Les changements de destination	Interdit s'il conduit vers un <i>ERP</i> de type R, U ou J, ou un <i>ERP</i> accueillant des personnes difficilement déplaçables (établissement pénitentiaire, CRA, etc.). Autorisé si diminution de la <i>vulnérabilité liée à l'usage</i> , sinon à traiter comme une construction nouvelle.
K-30	Les divisions parcellaires	Sans prescription.
K-31	Les affouillements et exhaussements non liés à un projet d'aménagement ou de construction	Pour tous talus terrassés en déblai, des soutènements, dispositifs anti-érosion (ex :végétation couvrante), ou tout autre dispositif assurant la stabilité et protégeant des écoulements d'eaux pluviales devront être envisagés le plus rapidement possible après leur réalisation. Fourniture d'une attestation garantissant que l'aménagement projeté n'aggrave pas le risque ou n'en provoque pas de nouveaux si superficie supérieure à <b>100 m<sup>2</sup></b> ou de profondeur ou hauteur de plus de <b>2 m</b> .
K-32	Les travaux, ouvrages et aménagements destinés à réduire les conséquences des différents risques recensés (travaux de protections de berges, murs de soutènements, etc.)	Fourniture d'une attestation garantissant le dimensionnement de l'ouvrage et que l'aménagement projeté n'aggrave pas le risque ou n'en provoque pas de nouveaux.
K-33	Les ouvrages et systèmes de gestion des eaux pluviales	Fourniture d'une attestation garantissant le dimensionnement du système et que l'aménagement projeté n'aggrave pas les risques ou n'en provoque pas de nouveaux.
K-34	Les systèmes d'épuration autonomes individuels	Conduire une étude de définition de la filière en fonction de l'aléa et choisir le dispositif conformément aux résultats de cette étude.
K-35	Les terrains de camping et leurs <i>extensions</i> ou augmentation de capacité	Bâtiments à traiter comme une construction nouvelle. Fourniture d'une attestation quelle que soit la surface. <b>Fermeture du 1<sup>er</sup> novembre au 30 avril.</b>
K-36	Les installations de production d'énergie renouvelable	Ne pas accroître les risques et leurs effets, ne pas en provoquer de nouveau, ne pas augmenter le nombre de personnes exposées et la vulnérabilité des biens et activités existants ; Le cas échéant, sous réserve de placer les systèmes de stockage (dit décentralisé) hors aléa fort quel que soit l'aléa ; Dans le cas de projets au sol : fourniture d'une attestation ; Les réseaux électriques/production d'énergie doivent être hors d'eau ou étanches.

## II.4.2 Zone de risque moyen (xx2)

Ces zones correspondent aux secteurs soumis aux conséquences d'une inondation par ruissellement urbain ou stagnation urbaine de niveau moyen. La construction dans ces zones peut avoir de très fortes répercussions à l'amont comme à l'aval et mettre en péril des bâtiments ou des vies humaines se trouvant sur des zones de risque moindre dans la cartographie actuelle.

Afin de protéger les personnes et les biens, la réglementation fixe les prescriptions destinées à sécuriser les constructions, les aménagements et les activités qui s'y implanteront.

### **A – Sont interdits (sauf exceptions en B)**

Sans objet

### **B – Pourront être autorisés les occupations et utilisations suivantes soumises à prescriptions**

Les occupations et utilisations du sol suivantes sont, par dérogation à la règle commune, autorisées, sans préjudice des autres réglementations applicables, à condition :

- qu'elles n'aggravent pas les risques,
- qu'elles n'en provoquent pas de nouveaux,
- qu'elles n'augmentent pas la *vulnérabilité* existante,
- qu'elles respectent les principes de prévention et de sauvegarde des personnes et des biens,
- qu'elles respectent les « PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES » et les prescriptions figurant dans la rubrique « PRESCRIPTIONS » du tableau ci-après.

#### PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES :

- Assurer la *transparence hydraulique* (phénomène de stagnation des eaux) sauf *impossibilité fonctionnelle* démontrée (sauf si précisé différemment dans la case prescription du tableau ci-dessous). Compte tenu de l'aléa sismique de niveau 3 sur l'ensemble du département, la solution mise en œuvre sera compatible avec le risque sismique ;
- Placer les équipements sensibles hors d'eau ou les protéger par tout dispositif assurant l'étanchéité et muni d'un dispositif de mise hors service automatique ;
- Les constructions nouvelles ne devront pas comporter de sous-sol et les pièces habitables être situées à **+0,50 m** par rapport au niveau de la chaussée. Les sous-sols existants et les rez-de-chaussées situés en dessous des +0,50 m par rapport au niveau de la chaussée ne devront pas être aménagés en pièce habitable ;
- Réaliser un réseau d'eaux usées étanche et le raccorder au réseau d'assainissement ou traiter les eaux usées de manière individuelle (voir L-30) suivant les règles en vigueur en évitant toute implantation de l'épandage au sein de matériaux remaniés (colluvions, éboulis, remblais...) et toute concentration des effluents ;
- Équiper les réseaux d'évacuation des eaux usées de clapets anti-retours ;
- Prendre toutes les dispositions constructives pour que le projet soit compatible avec l'aléa : les fondations devront résister aux effets de ruissellement (affouillement, érosion...) et d'immersion, les parois devront résister aux pressions hydrostatiques, aux chocs et à l'immersion (chaînage vertical et horizontal de la structure, utilisation de matériaux insensibles à l'eau ou convenablement traités, ...), les planchers ou radiers d'ouvrage devront résister aux sous-pressions... ;
- L'imperméabilisation des sols des projets de construction sera autant que possible limitée afin de réduire les ruissellements
- Pour les *Établissements Recevant du Public (ERP)*, mettre en œuvre ou mettre à jour un Plan d'Organisation de Mise en Sécurité d'un Établissement (POMSE) ou, pour les établissements scolaires, un Plan Particulier de Mise en Sécurité (PPMS)

ZONE CONSTRUITE DE RISQUE MOYEN RUISSELLEMENT URBAIN Code Cxx2		
	TYPE de TRAVAUX	PRESCRIPTIONS
<b>Les constructions nouvelles</b>		
L-1	Les constructions à usage d'habitation et les <i>locaux d'activités</i>	Situer le premier plancher des bâtiments à <b>+0,50 m</b> par rapport au niveau de la chaussée. Assurer la <i>transparence hydraulique</i> sauf <i>impossibilité fonctionnelle</i> démontrée.
L-2	Les ERP	Pour les élevages de plein air, la surélévation du premier plancher à <b>+0,50 m</b> par rapport au niveau de la chaussée n'est pas imposée pour les bâtiments si une partie de la parcelle est située en aléa nul inondation (espace refuge pour les animaux). Pour les ERP de type R, U et J, fourniture d'une attestation garantissant qu'un accès reste accessible (secours, évacuation...) en cas d'inondation.
L-3	Les aménagements de plein air, de sport et de loisirs, et les bâtiments associés (vestiaires, sanitaires, etc.)	Pour les ERP de type R, lorsque les espaces extérieurs (cour) sont concernés par l'aléa, prévoir une surface d'au moins <b>6 m<sup>2</sup> + 1 m<sup>2</sup> /personne</b> d'espaces extérieurs à <b>+0,70 m</b> par rapport au niveau de la chaussée en assurant la gestion des eaux. Pour les ERP, les bâtiments publics et les bâtiments à vocation sportive, veiller à ce que les contraintes liées à l'aléa lors de la gestion de crise soient bien prises en compte dans le PCS si ceux-ci y sont identifiés comme lieu d'hébergement provisoire. Pour les aménagements de plein air, de sport et de loisirs et les bâtiments associés ouverts, <b>possible au TN</b> s'ils supportent la submersion (matériaux adaptés...) et ne constituent pas un obstacle à l'écoulement, avec mise en place au minimum d'une information à l'attention des futurs utilisateurs sur l'existence de risques naturels et indiquant les mesures de prévention et de sauvegarde à respecter ( <i>par ex : balisage des plus hautes eaux atteintes, site interdit en cas d'alerte orange cyclonique, en cas d'alerte « fortes pluies » ou en cas de formation d'embâcle en amont, pour une durée à définir</i> ).
L-4	Les constructions nécessaires au bon fonctionnement des secours	Situer le premier plancher des bâtiments, des parkings et des voies d'accès à <b>+0,50 m</b> par rapport au niveau de la chaussée. Fourniture d'une attestation garantissant que le fonctionnement des secours ne sera pas altéré en cas d'inondation.
L-5	Les constructions et installations directement liées à la pratique du jardinage à caractère familial ou ouvrier	Limiter l' <i>emprise au sol</i> totale de la construction à <b>12 m<sup>2</sup></b> par <i>parcelle d'usage</i> . Ne pas créer d'espace de sommeil. Limiter à un par <i>parcelle d'usage</i> à compter de l'approbation du PPRN initial.

**ZONE CONSTRUITE DE RISQUE MOYEN RUISSELLEMENT URBAIN**  
Code Cxx2

L-6	La construction de piscines enterrées ou semi-enterrées	Indiquer la position de l'ouvrage par un marquage visible à <b>+0,50 m</b> par rapport au niveau de la chaussée (pour les secours)
-----	---	--

**ZONE CONSTRUITE DE RISQUE MOYEN RUISSELLEMENT URBAIN**  
Code Cxx2

L-7	Le stockage de <i>matières dangereuses, polluantes ou flottantes</i> (hors activité de stockage de déchets)	Ancrer solidement au sol. Disposer un cuvelage étanche jusqu'à <b>+0,50 m</b> par rapport au niveau de la chaussée et l'orifice de remplissage des cuves doit être situé au-dessus de cette côte.
L-8	Les citernes, cuves et silos	
L-9	Les serres tunnels (parois en film plastique) ou toutes serres à structure démontable	Permettre la <i>transparence hydraulique</i> (côtés relevables).
L-10	La construction de murs ou de clôtures	Assurer leur <i>transparence hydraulique</i> . Pour les murs, fourniture d'une attestation justifiant de la prise en compte de l'écoulement des eaux
L-11	La démolition	Fourniture d'une attestation garantissant que la démolition n'aggrave pas le risque sur les parcelles voisines.
L-12	La reconstruction après démolition	Possible quelle que soit l'origine du sinistre. Traiter comme une construction nouvelle. Fourniture d'une attestation garantissant que la démolition et l'aménagement projeté n'aggrave pas le risque sur les parcelles voisines.
<b>Les constructions existantes</b>		
L-13	Les <i>extensions</i> des constructions existantes à usage d'habitation et les <i>locaux d'activités</i>	<b>Extension en étage</b> ou
L-14	Les <i>extensions</i> des ERP	

<b>ZONE CONSTRUITE DE RISQUE MOYEN RUISSELLEMENT URBAIN</b> <b>Code Cxx2</b>		
L-15	Les <i>extensions</i> des aménagements de plein air, de sport et de loisirs, et les bâtiments associés (vestiaires, sanitaires, etc.)	<p>Situer le premier plancher des bâtiments à <b>+0,50 m</b> par rapport au TN et assurer la <i>transparence hydraulique</i> sauf <i>impossibilité fonctionnelle</i> démontrée.</p> <p>Pour les ERP de type R, U et J, fourniture d'une attestation garantissant qu'un accès reste accessible (secours, évacuation...) en cas d'inondation.</p> <p>Pour les ERP de type R, lorsque les espaces extérieurs (cour) sont concernés par l'aléa, prévoir une surface d'au moins <b>6 m<sup>2</sup> + 1 m<sup>2</sup> /personne</b> d'espaces extérieurs à <b>+0,70 m</b> par rapport au niveau de la chaussée en assurant la gestion des eaux.</p> <p>Pour les aménagements de plein air, de sport et de loisirs et les bâtiments associés ouverts, <i>extension possible au TN</i> s'ils supportent la submersion (matériaux adaptés...) et ne constituent pas un obstacle à l'écoulement, avec mise en place au minimum d'une information à l'attention des futurs utilisateurs sur l'existence de risques naturels et indiquant les mesures de prévention et de sauvegarde à respecter (<i>par ex : balisage des plus hautes eaux atteintes, site interdit en cas d'alerte orange cyclonique, en cas d'alerte « fortes pluies » ou en cas de formation d'embâcle en amont, pour une durée à définir</i>).</p>
L-16	La création ou l'agrandissement des ouvertures	<p>Sans prescriptions supplémentaires si le bâtiment est situé à <b>+0,50 m</b> par rapport au niveau de la chaussée.</p> <p>Ouvertures nouvelles réalisées sous les 1,00 m par rapport au niveau de la chaussée interdites sur les façades ou pignons situés face au <i>sens d'écoulement</i>.</p>
L-17	La surélévation (sans démolition) des constructions existantes permettant de réduire leur <i>vulnérabilité</i> .	Sans prescriptions supplémentaires.
L-18	Les constructions d'annexes (abris léger, garages particuliers...)	<p>Ne pas créer d'espace de sommeil</p> <p>Planter dans l'<i>ombre hydraulique</i> d'une construction existante.</p>
L-19	Les <i>extensions</i> des constructions existantes de toute nature pour réaliser une mise aux normes en vigueur (techniques, réglementaires, sanitaires, amélioration accès de sécurité etc.)	<p>Situer le premier plancher à <b>+0,50 m</b> par rapport au niveau de la chaussée sauf <i>impossibilité fonctionnelle</i> démontrée.</p> <p>Assurer la <i>transparence hydraulique</i> sauf <i>impossibilité fonctionnelle</i> démontrée.</p>
<b>Les autres projets</b>		

ZONE CONSTRUITE DE RISQUE MOYEN RUISSELLEMENT URBAIN Code Cxx2		
L-20	Les équipements d'intérêt général et leurs extensions (hors ceux visés à l'article L-24, L-28 et L-32)	<p>Fourniture d'une attestation.</p> <p><u>Pour les stations de traitement des eaux usées et les bâtiments de production d'eau potable et d'énergie</u>, l'attestation intégrera la prise en compte, dès la conception, de toutes les dispositions techniques relatives à la nature du risque, ainsi les mesures prévues pour assurer la pérennité des ouvrages et du fonctionnement en cas de crise.</p> <p>Le choix de l'implantation de ces équipements devra résulter d'une analyse démontrant l'<i>impossibilité fonctionnelle</i> de les réaliser dans une zone d'aléa moindre.</p> <p>Pour les <u>activités de stockage de déchets</u> : placer le site de stockage à <b>+0,50 m</b> par rapport au niveau de la chaussée ou disposer de containers de stockage étanches jusqu'à <b>+0,50 m</b> par rapport au niveau de la chaussée et les ancrer solidement au sol.</p> <p>L'attestation démontrera l'absence d'impact négatif mesurable par une étude hydraulique.</p>
L-21	Les aménagements d'accès aux sites dans le but d'améliorer l'évacuation en cas de crise.	Fourniture d'une attestation garantissant que les aménagements n'aggravent pas l'aléa.
L-22	Voiries et aires de stationnement collectif public ou privé	Fourniture d'une attestation garantissant que les aménagements n'aggravent pas l'aléa. Indiquer par un marquage visible la présence potentielle d'eau + <b>0,50 m</b> par rapport au niveau de la chaussée.
L-23	Le mobilier urbain	Sous réserve du respect des normes.
L-24	Les Installations Classées Pour l'Environnement (ICPE), leurs extensions et leurs modifications	<p>Sous réserve de la réalisation d'une étude intégrant la gestion des risques et la non aggravation de ce dernier.</p> <p>Fourniture d'un engagement de l'exploitant à mettre en œuvre les conclusions de cette étude.</p> <p>Fourniture d'une attestation réalisée par un <i>expert</i> précisant que l'activité et les constructions n'aggravent pas l'aléa et sont <i>compatibles</i> avec celui-ci.</p> <p>Dans le cas d'ICPE soumis à autorisation, l'instructeur devra se conformer à l'avis donné par l'administration sur l'étude d'impact.</p>
L-25	Les activités agricoles ou forestières, les cultures, les déboisements ou les défrichements et les pistes associées.	Respecter les règles inscrites dans l'arrêté relatif aux BCAE en vigueur.
L-26	Les changements de destination	Autorisé si diminution de la <i>vulnérabilité liée à l'usage</i> , sinon à traiter comme une construction nouvelle.

<b>ZONE CONSTRUITE DE RISQUE MOYEN RUISSELLEMENT URBAIN Code Cxx2</b>		
L-27	Les affouillements et exhaussements non liés à un projet d'aménagement ou de construction	Pour tous talus terrassés en déblai, des soutènements, dispositifs anti-érosion (ex :végétation couvrante), ou tout autre dispositif assurant la stabilité et protégeant des écoulements d'eaux pluviales devront être envisagés le plus rapidement possible après leur réalisation. Fourniture d'une attestation garantissant que l'aménagement projeté n'aggrave pas le risque ou n'en provoque pas de nouveaux si superficie supérieure à <b>100 m<sup>2</sup></b> ou de profondeur ou hauteur de plus de <b>2 m</b> .
L-28	Les travaux, ouvrages et aménagements destinés à réduire les conséquences des différents risques recensés (travaux de protections de berges, murs de soutènements, etc.)	Fourniture d'une attestation garantissant le dimensionnement de l'ouvrage et que l'aménagement projeté n'aggrave pas le risque ou n'en provoque pas de nouveaux.
L-29	Les ouvrages et systèmes de gestion des eaux pluviales	Fourniture d'une attestation garantissant le dimensionnement du système et que l'aménagement projeté n'aggrave pas les risques ou n'en provoque pas de nouveaux.
L-30	Les systèmes d'épuration autonomes individuels	Conduire une étude de définition de la filière en fonction de l'aléa et choisir le dispositif conformément aux résultats de cette étude.
L-31	Les terrains de camping et leurs <i>extensions</i> ou augmentation de capacité	Bâtiments à traiter comme une construction nouvelle. Fourniture d'une attestation quelle que soit la surface. <b>Fermeture du 1<sup>er</sup> novembre au 30 avril.</b>
L-32	Les installations de production d'énergie renouvelable	Ne pas accroître les risques et leurs effets, ne pas en provoquer de nouveau, ne pas augmenter le nombre de personnes exposées et la vulnérabilité des biens et activités existants ; Le cas échéant, sous réserve de placer les systèmes de stockage (dit décentralisé) hors aléa fort quel que soit l'aléa ; Dans le cas de projets au sol : fourniture d'une attestation ; Les réseaux électriques/production d'énergie doivent être hors d'eau ou étanches.

### III – Mesures de prévention, de protection et de sauvegarde

Les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde sont des mesures d'ensemble que doivent prendre les collectivités publiques dans le cadre de leurs compétences. Elles peuvent également incomber aux particuliers.

Ces mesures ont une portée générale et ne sont pas directement liées à un projet particulier. Elles sont notamment destinées à assurer la sécurité des personnes et à faciliter l'organisation des secours.

Ces mesures sont définies en application de l'article L562-1-3 du Code de l'Environnement. Il s'agit, **sauf dispositions contraires, de mesures obligatoires**. Le délai fixé pour leur réalisation, qui **ne peut être supérieur à 5 ans** comme précisé dans l'article L562-1 du Code de l'Environnement.

#### III.1 – Mesures de prévention et de protection

Les **mesures de prévention** correspondent aux études, travaux ou équipements visant à prévenir un risque en agissant sur l'aléa à la source (suppression ou réduction de la probabilité d'occurrence d'un phénomène dangereux) ou en agissant sur les enjeux (réduction de vulnérabilité). Elles peuvent également inclure les mesures permettant l'amélioration de la connaissance des aléas, l'information des personnes et la maîtrise des phénomènes.

Les **mesures de protection** visent à limiter l'étendue ou la gravité des conséquences d'un phénomène dangereux, sans en modifier la probabilité d'occurrence ni agir sur les enjeux.

Mesure	À la charge de :	Délais
<b>Mesures générales : information / connaissance des risques</b>		
Réaliser des <b>campagnes d'information destinée aux particuliers et aux professionnels sur les risques naturels concernant la commune</b> , les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde possibles (DICRIM), les dispositions du présent PPRN, les modalités d'alerte, l'organisation des secours, les mesures prises par la commune pour gérer le risque, ainsi que sur les garanties prévues à l'article L.125-1 du code des assurances.	Commune (assistance possible des services de l'État compétents)	<b>Dès approbation</b> du PPRN, puis a minima tous les 2 ans
Réaliser le <b>Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM)</b> . Il indique les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde répondant aux risques majeurs susceptibles d'affecter la commune. (décret n° 2004-554 du 9 juin 2004) et son existence doit être signalée par un avis affiché à la mairie pendant deux mois au moins.	Commune	<b>Dès approbation</b> du PPRN puis gestion des mises à jour
<b>Informers les acquéreurs et les locataires (procédure IAL)</b> de biens immobiliers de l'existence des risques visés par le présent PPRN. L'information doit être annexée à toute promesse de vente ou d'achat, à tout contrat constatant la vente ainsi qu'à tout contrat de location.	Vendeur ou bailleur dans le cadre des actes notariés	<b>Dès signature des arrêtés préfectoraux</b> de mise en place de la démarche IAL

Mesure	À la charge de :	Délais
Mettre en place des actions visant à <b>améliorer la connaissance et la mémoire du risque</b> : installation de repères de crues, notamment dans les espaces et bâtiments publics (décret 2005-233 du 14 mars 2005).	Commune	Recensement dans un délai de <b>3 ans</b> à compter approbation du PPRN (et à compléter à l'issue de nouvelles inondations)
Mettre en place un <b>balisage visible des voiries et aires de stationnement</b> subissant un risque d'inondation ou de ruissellement.	Commune	Dans un délai de <b>3 ans</b> après approbation du PPRN
<b>Communiquer sur les risques et la conduite à tenir</b> dans les ERP, les établissements d'activités industrielles, commerciales, artisanales ou de services : afficher les risques présents, informer les occupants de la conduite à tenir en cas de survenance d'un phénomène naturel, prendre les dispositions pour alerter, signaler et guider, mettre en place un plan d'évacuation des personnes (POMSE, PPMS ou autre) ...	Propriétaires et exploitants de ces établissements	Dans un délai de <b>3 ans</b> à compter de l'approbation du PPRN
<b>Aléa inondation</b>		
Réaliser un <b>Schéma Directeur de Gestion des Eaux pluviales (SDGEP)</b> si la commune n'en possède pas déjà un. Réaliser les travaux prioritaires identifiés dans le SDGEP	Commune ou Communauté de commune	<b>Dès l'approbation</b> du PPRN
<b>Entretien des ravines ou talwegs</b> : curage régulier pour rétablir la largeur et la profondeur naturelle du cours d'eau. <b>Entretien la ripisylve</b> : débroussaillage, élagage, coupe sélective des arbres en berge (arbres penchés, sou-cavés, etc...) risquant de générer des embâcles ou obstacles à l'écoulement des eaux, enlèvement des embâcles et débris, flottants ou non, afin de maintenir l'écoulement naturel des eaux... <b>Préserver la Mangrove</b> : afin que celle-ci puisse jouer son rôle de zone d'expansion des crues. <b>Assurer la bonne tenue des berges et préserver la faune et la flore</b> dans le respect du bon fonctionnement des écosystèmes aquatiques (pas de défrichement, pas de cultures érosives, maintenir une zones tampon sur les berges, restauration de berges avec des végétaux adaptés).	Conseil Départemental, Commune ou Propriétaire selon le statut du cours d'eau	<b>Recommandé</b> Régulier et après chaque crue importante
<b>Assurer la protection des zones humides cartographiées dans le SDAGE</b> sur le territoire communal (aucune construction, pas de remblaiement ou imperméabilisation au sein d'une zone humide)	Commune ou Propriétaire	<b>Recommandé</b> Régulier
<b>Entretien et vérifier périodiquement le bon fonctionnement des réseaux d'eaux pluviales et usées</b> avec curage si nécessaire afin d'éviter la divagation par obstruction.	Commune ou Gestionnaire du réseau	<b>Recommandé</b> Régulier

Mesure	À la charge de :	Délais
<b>Mettre en place, dans les zones à risques des ouvrages de protection et/ou des ouvrages hydrauliques.</b> Entretien ces dispositifs.	Commune, Maître d'ouvrage, Propriétaire	<b>Recommandé</b> vérification et entretien a minima tous les ans
<b>Aléa mouvement de terrain</b>		
<b>Réaliser sur les zones à enjeux fortement exposées une étude</b> (portant sur le bassin de risque) <b>visant à définir les mesures ou dispositifs de prévention et/ou de protection adéquates.</b> <b>Mettre en place ces mesures et dispositifs.</b> <b>Entretien ces dispositifs</b>	Commune, Maître d'ouvrage, Propriétaire	<b>Recommandé</b> vérification et entretien a minima tous les ans
<b>Vérifier l'étanchéité des réseaux d'eau</b> (adduction d'eau potable et évacuation des eaux usées).	Maître d'ouvrage ou Propriétaire	<b>Recommandé</b>
<b>Assurer la protection des forêts</b> pour favoriser leur rôle dans le maintien des sols.	Commune , propriétaire, ou Gestionnaire	<b>Recommandé</b>

### III.3 – Mesures de sauvegarde

Les mesures de sauvegarde portent sur la gestion de la sécurité publique en cas de sinistre.

Mesure	À la charge de :	Délais
Réaliser le <b>Plan Communal de Sauvegarde (PCS)</b> qui regroupe l'ensemble des documents de compétence communale contribuant à l'information préventive et à la protection de la population. Il définit les mesures d'alerte et les consignes de sécurité. Il recense les moyens disponibles et prévoit les mesures d'accompagnement et de soutien de la population. Il est obligatoire pour toute commune dotée d'un PPR et doit être compatible avec les Plans ORSEC départemental.	Commune	Dans un délais de <b>2 ans</b> à compter de l'approbation du PPRN puis gestion des mises à jour
<b>Afficher les consignes de sécurité figurant dans le DICRIM</b> (R. 125-12 à R. 125-14 du Code de l'Environnement) dans : les locaux dont les occupants dépassent 50 personnes (ERP, activité professionnelle, commerciale, agricole, etc.), les terrains de camping ou de stationnement de caravanes ayant une capacité d'accueil supérieure à 50 personnes, ou 15 tentes ou caravanes, les bâtiments d'habitation de plus de 15 logements ; mais également en tout point de la commune où cela paraît judicieux.	Modalité d'affichage organisée par la commune puis Propriétaire des locaux	Dans un délai de <b>2 ans</b> suivant la publication du DICRIM.

<p><b>S'assurer de la bonne connaissance des obligations auxquelles sont assujettis les services de radio et de télévision concernant les mesures destinées à alerter et informer</b> en toutes circonstances la population d'un sinistre ou d'une catastrophe au sens de la loi du 13 août 2004 (décret 2005-1269 du 12 octobre 2005).</p> <p><b>S'assurer de leur bon fonctionnement.</b></p>	Détenteurs de tout moyen de communication au public.	<b>Recommandé</b> Inspections et essais périodiques
---	--	--

## IV – Mesures sur les biens et activités existantes

### IV.1 – Biens et activités existantes : définition

Sont concernées par ce titre, les biens et les activités existants avant l'approbation du PPRN et qui ne font pas l'objet de travaux nouveaux. Les mesures envisagées visent à la sécurisation des biens existants et leurs occupants, dans les zones réglementées par le PPRN au moment de son approbation, par le biais d'études ou de travaux si nécessaire. Elles imposent aux propriétaires, utilisateurs ou exploitants de prendre des dispositions d'aménagement, d'utilisation, d'exploitation à tous types de bâtiments, d'ouvrages, d'espaces agricoles ou forestiers. Elles peuvent concerner l'aménagement des biens, leur utilisation ou leur exploitation. Ces principes sont mis en œuvre avec le souci de limiter la *vulnérabilité* des constructions et installations existantes pour permettre à leurs occupants de mener une vie et des activités normales dans des zones à risque.

Il s'agit de mesures pour lesquelles le **délai de réalisation est de 5 ans à compter de l'approbation du PPRN, sauf disposition spécifique conduisant à une réduction de ce délai**. Les travaux des mesures rendues obligatoires ne peuvent porter que sur des aménagements limités dont le **coût est inférieur à 10 % de la valeur vénale ou estimée des biens** à la date d'approbation du plan.

### IV.2 – Les mesures obligatoires

- **Groupe de secours en électricité et moyens de communication**

Quelque soit la zone de risque, dans un délai de **5 ans** à compter de l'approbation du présent PPRN, il incombe aux **propriétaires des bâtiments dont la protection est primordiale pour les besoins de la sécurité civile, de la défense nationale et pour le maintien de l'ordre public** de :

- procéder à l'installation de groupes de secours en électricité ;
- procéder à la protection et au renforcement des installations de radio-télécommunications ou de se munir de moyens de communication redondants.

- **Évacuation et destruction des bâtiments existants sinistrés**

Quelque soit la zone de risque, dans un délai de **5 ans** à compter de l'approbation du présent PPRN, il incombe à **la commune** de faire procéder à l'évacuation (et au relogement le cas échéant) et à la destruction des bâtiments existants sinistrés qui ont fait l'objet d'un arrêté d'évacuation à la suite d'un phénomène naturel.

- **En réponse au risque sismique**

Quelque soit la zone de risque, concernant le **risque sismique**, la réglementation n'impose pas de travaux sur les bâtiments existants. Le présent PPRN demande la **non aggravation de la vulnérabilité de l'existant**.

- **Diagnostic de vulnérabilité du bâti & étude de danger**

Le diagnostic de vulnérabilité consiste d'une part à effectuer une évaluation la structure et la « pérennité » du bâtiment, au vu de sa conception, des matériaux utilisés, de son état (dégradations, désordres constatés...), et de son environnement, et d'autre part sa vulnérabilité face aux risques naturels auxquels il est exposé. Il doit permettre d'identifier des mesures de réduction de la vulnérabilité et de sécurisation adaptées et pertinentes à mettre en œuvre compte tenu du contexte Mahorais.

L'étude de danger évalue l'exposition des populations et conduire à des propositions sur l'organisation de la prise en compte du risque (rédaction d'un plan ou de procédures d'alerte et de secours aux personnes, etc).

Ces études doivent être effectuées par des personnes ou des organismes qualifiés en matière d'évaluation des risques naturels et de leurs effets socio-économiques.

- Quelque soit la zone de risque, pour toutes les **opérations d'aménagement** (RHI, RHS, ANRU, centre bourg....) et les **interventions groupées sur le bâti** (de type OPAH, AGRAL, AAH, ANAH...) lancées dans un délai de **5 ans** à compter de l'approbation du PPRN, il incombe aux **maîtres d'ouvrages publics ou privés** de réaliser, dans le cadre des études pré-opérationnelles de ces opérations, des diagnostics de vulnérabilité du bâti au sein de ces périmètres.

Les mesures de réduction de la vulnérabilité définies par ces études et notamment identifiées dans le catalogue ci-dessous (liste non exhaustive) pourront être mises en œuvre, si elles s'avèrent pertinentes pour la cohérence globale de l'opération, au moment de la phase opérationnelle.

- En zone de risque fort mouvement de terrain et inondation par débordement de cours d'eau, pour les ERP, les établissements nécessaires au bon fonctionnement des secours ainsi que tout les équipements nécessaires à la transmission, l'acheminement et la mise en œuvre opérationnelle des secours, les établissements recevant des populations vulnérables, et les ICPE, il incombe au **propriétaire du bâtiment de réaliser un diagnostic du bâti et une étude de danger** (exposition des personnes) dans un délai de **3 ans** à compter de la date d'approbation du présent PPRN.

Les mesures de réduction de la vulnérabilité et de sécurisation définies par ces études et notamment identifiées dans le catalogue ci-dessous (liste non exhaustive) devront être mises en œuvre dans un délais de **5 ans** à compter de la date d'approbation du présent PPRN.

*Remarque : Ce diagnostic pourra s'appuyer sur les études existantes notamment sur les diagnostics réalisés dans le cadre des Plans Communaux ou intercommunaux de Lutte contre l'Habitat Indigne quand ils existent ou dans le cadre de la Stratégie Locale de Gestion du Risque Inondation (SLGRI).*

*Remarque : Le financement de ce diagnostic pourra être assuré en partie par le Fonds de Prévention des Risques Naturels Majeurs (FPRNM) au titre de l'article L.561-3-4° du Code de l'Environnement. Il est également possible de subventionner sur les crédits du FPRNM, au titre des études et travaux ou équipements de prévention ou de protection contre les risques naturels dont les collectivités territoriales*

ou leurs groupements assurent la maîtrise d'ouvrage, des diagnostics du bâti sur des biens existants appartenant à des particuliers ou à des entreprises. Le recours à une maîtrise d'ouvrage de niveau collectivités territoriales permet de réaliser des économies d'échelle dans le cadre de la réalisation de ces diagnostics.

Aléas	Mesures de réduction de la vulnérabilité rendues obligatoires par le PPR sur l'existant (dans les 10%) déterminées par le diagnostic
Inondation	<p><b>Réalisation d'une zone refuge</b> permettant de faciliter la mise hors d'eau des personnes et l'attente de secours.</p> <p><b>Empêcher la flottaison d'objets, arrimage des citernes.</b></p> <p><b>Mise hors d'eau de tout stockage de produits dangereux .</b></p> <p><b>Mise en place de dispositifs d'étanchéité temporaires et amovibles dont les batardeaux</b> (barrières anti inondation) au niveau de chaque ouvrant situé en dessous de + 1,00 m pour le risque fort ruissellement urbain et moyen inondation par débordement de cours d'eau et + 0,50 m pour le risque moyen ruissellement urbain et faible inondation par débordement de cours d'eau, afin de limiter ou de retarder au maximum la pénétration de l'eau dans la construction. La hauteur des batardeaux sera au minimum de 0,50 m et au maximum de 1,00 m, afin de permettre leur franchissement par les secours et d'éviter une différence de pression trop importante entre l'intérieur et l'extérieur.</p> <p><b>Colmatage des voies d'eau</b> (fissures, entrées de gaines, joints défectueux...).</p> <p><b>Mise hors d'eau des postes électriques</b> moyenne et basse tension, etc.), <b>individualiser les circuits</b> entre les parties inondables et les parties hors d'eau et munir les constructions d'un <b>dispositif de coupure du réseau électrique facilement accessible et hors d'eau</b> dont il pourra être fait usage en cas de crue et qui isolera la partie inondable de la construction.</p> <p><b>Mettre en œuvre des circuits électriques descendants</b> pour éviter les rétentions d'eau dans les gaines et conduits.</p> <p><b>Renforcement des chaînages.</b></p> <p><b>Protection contre les affouillements.</b></p> <p><b>Installation de clapet anti-retour</b> sur les réseaux d'eaux usées et d'eaux pluviales.</p> <p><b>Balisage des piscines et bassins.</b></p>
Glissement de terrain / Chute de blocs	<p><b>Mise en place ou renforcement des chaînages extérieurs.</b></p> <p><b>Entretien de la végétation.</b></p> <p><b>Renforcement des murs et toitures exposés.</b></p> <p><b>Raccordement au réseau d'assainissement</b> (lorsque existant) ou traiter les eaux de manière individuelle.</p> <p><b>Vérification de l'étanchéité des canalisations.</b></p> <p><b>Maintien et entretien des murs de soutènement.</b></p>
Séisme	<p>Pour les bâtiments existants construits avant 2010 et de catégories d'importances IV :</p> <p><b>Garantie de fonctionnement en cas de séisme</b> (mesures sur l'existant pour des travaux ou études de réduction de la vulnérabilité et mesures sur la préparation à l'organisation des secours). Cette mesure vise à garantir la continuité des fonctions essentielles à la gestion de crise, dans un mode dégradé ou non, des enjeux considérés en cas de séisme.</p> <p>Cette garantie de fonctionnement peut conduire à renforcer l'enjeu considéré mais également à mobiliser un enjeu du même type sur une zone moins</p>

exposée.
----------

- **Sécurisation des équipements d'intérêt général et installations nécessaires au bon fonctionnement des services publics**

En zone de risque fort. dans un délai de **3 ans** à compter de l'approbation du PPRN, les gestionnaires de ces équipements ou services publics (distribution d'énergie, alimentation en eau potable, station d'épuration, équipements de télécommunication, etc) devront réaliser une étude de sécurisation et, le cas échéant, mettre en œuvre les mesures de réduction de la vulnérabilité et de sécurisation définies par ces études dans un délai de **5 ans** à compter de la date d'approbation du présent PPRN

- **Empêcher la flottaison d'objets et stocker les produits polluants**

En zone de risque fort inondation. dans un délai de **3 ans** à compter de l'approbation du PPRN, **le propriétaire ou le gestionnaire** devra veiller à arrimer solidement l'ensemble des objets flottants, dangereux ou polluants (citerne, cuve, remorque, aire de jeux...) pour ne pas qu'ils soient emportés par le courant en cas d'inondation.

# ANNEXES

## Annexe 1 : Glossaire & Sigles

### Sigles

**BCAE** : Bonnes Conditions Agricoles et Environnementales

**CDPENAF** : Commission Départementale de la Préservation des Espaces Naturels, Agricoles et Forestiers

**CRA** : Centre de Rétention Administratif

**ERP** : Établissement Recevant du Public

**FPRNM** : Fonds de Prévention des Risques Naturels Majeurs

**PCLHI** : Plans Communaux de Lutte contre l'Habitat Indigne

**PCS** : Plan Communal de Sauvegarde

**POMSE** : Plan d'Organisation de Mise en Sûreté d'un Établissement

**PPMS** : Plans Particuliers de Mise en Sûreté

**SDAGE** : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

**SDGEP** : Schéma Directeur de Gestion des Eaux pluviales

**TN** : Terrain naturel (pour définition voir glossaire)

### Glossaire

**Aléa** : probabilité d'apparition d'un phénomène naturel, d'intensité et d'occurrence données, sur un territoire donné. L'aléa est qualifié de faible, moyen ou fort en fonction de plusieurs facteurs qualifiés par rapport à l'événement de référence d'occurrence centennal.

**Changement de destination** : transformation d'une surface pour en changer l'usage. L'article R 123-9 du Code de l'Urbanisme distingue neuf classes de constructions :

- l'habitation ;
- l'hébergement hôtelier ;
- les bureaux ;
- le commerce ;
- l'artisanat ;
- l'industrie ;
- l'exploitation agricole ou forestière ;
- la fonction d'entrepôt ;
- les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif.

Ces 9 classes ont été regroupées ici en fonction de leur vulnérabilité (b, c, d). A été intercalée une catégorie de vulnérabilité spécifique (a) pour les établissements stratégiques ou recevant des populations vulnérables, tels que définis dans le présent lexique.

a/ établissements recevant des personnes vulnérables (crèches...), difficilement déplaçables et établissements nécessaires au bon fonctionnement des secours.

b/ locaux de logement, qui regroupent les locaux « à sommeil » : habitation, hébergement hôtelier, sauf hôpitaux, maisons de retraite... visés au a/.

Cette notion correspond à tout l'établissement ou toute la construction, et non aux seules pièces à sommeil.

Gîtes et chambres d'hôtes (définies par le code du tourisme) font partie des locaux de logement. Pour les hôtels, gîtes et chambres d'hôtes, la création d'une chambre ou d'un gîte supplémentaire est considérée comme la création d'un nouveau logement.

c/ locaux d'activités : bureau, commerce, artisanat, industrie, bâtiments à vocation sportive, bâtiments d'exploitation agricole ou forestière hors logement.

d/ locaux de stockage : fonction d'entrepôt, hors logement.

Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif (gymnase, piscine publique, école, mairie, services techniques, caserne, etc...) sont rattachées aux catégories de locaux correspondants (par exemple, les crèches et les maternelles sont des établissements recevant des populations vulnérables, les casernes et services techniques relèvent des établissements nécessaires au bon fonctionnement des secours, les gymnases et piscines publiques appartiennent aux locaux d'activité). Les équipements d'intérêt général font l'objet d'une réglementation particulière.

Changement de destination et réduction de la **Vulnérabilité liée à l'usage** : dans le règlement, il est parfois indiqué que des travaux sont admis sous réserve de ne pas augmenter la vulnérabilité. Sera considéré comme changement de destination augmentant la vulnérabilité une transformation qui accroît le nombre de personnes dans le lieu ou qui augmente le risque, comme par exemple la transformation d'une remise en logement. Par rapport aux 4 catégories citées précédemment, la hiérarchie suivante, par ordre décroissant de vulnérabilité, a été proposée :  $a > b > c > d$

Par exemple, la transformation d'une remise en commerce, d'un bureau en habitation vont dans le sens de l'augmentation de la vulnérabilité, tandis que la transformation d'un logement en commerce réduit cette vulnérabilité.

A noter :

- au regard de la vulnérabilité, un hôtel, qui prévoit un hébergement, est comparable à l'habitation, tandis qu'un restaurant relève de l'activité type commerce.
- Bien que ne changeant pas de catégorie de vulnérabilité (b), la transformation d'un logement en plusieurs logements accroît la vulnérabilité.

**Compatible (projet ou structure)**: le projet ou la structure respectera les prescriptions qui seront définies par rapport aux impératifs de sécurité des populations, de pérennité des constructions et des aménagements, et de réduction de la vulnérabilité des biens et des activités.

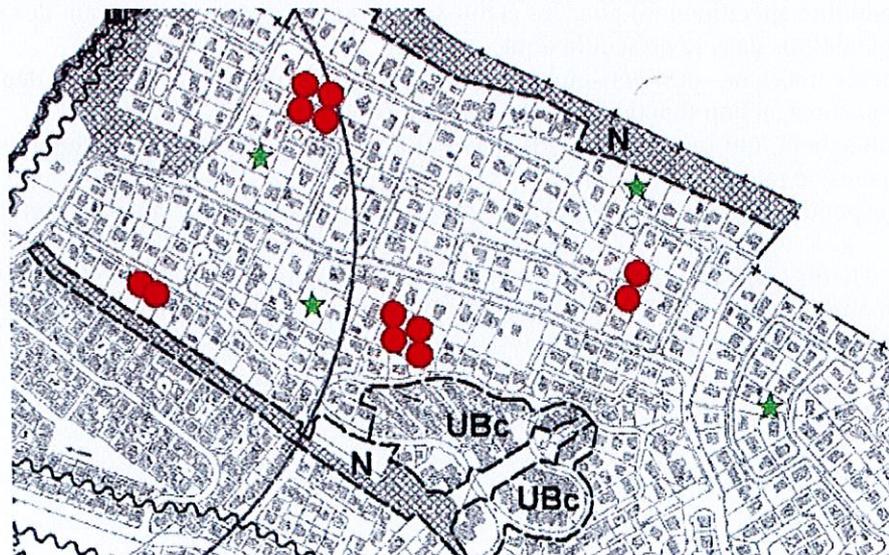
**Constructions nécessaires au bon fonctionnement des secours** : pompiers, gendarmerie, PC de crise, etc.

**Crue** : Augmentation plus ou moins brutale du débit et par conséquent de la hauteur d'un cours d'eau pouvant avoir pour effet de le faire déborder de son lit. La crue est généralement due à des pluies plus ou moins importantes.

**Crue centennale** : crue rare et importante ayant une chance sur cent de se produire chaque année.

**Dent creuse** : parcelle ou unité foncière (ensemble de parcelles appartenant à un même propriétaire), non bâtie, entourée de parcelles bâties ou de voirie(s) existante(s) à la date d'approbation du PPR (voir

schéma ci-dessous).





Lorsqu'une seule parcelle ou unité foncière n'est pas construite :

- Si elle est entourée de parcelles bâties et de voiries, il s'agit d'une dent creuse.
- Si elle est entourée de parcelles bâties et en limite d'une voirie ou d'une zone inconstructible (zone agricole, zone naturelle, espace boisé classé,...) , il s'agit d'une dent creuse.



Lorsque plusieurs parcelles ou unités foncières attenantes ne sont pas construites :

- Il ne s'agit pas d'une dent creuse.

**Embâcle** : accumulation de matériaux transportés par les flots (bois, débris, végétaux, rochers, véhicules, etc.) en amont d'un ouvrage ou bloqués dans les parties resserrées d'une vallée, d'une canalisation ou d'un ouvrage hydraulique.

**Emprise au sol** : projection verticale de la surface construite sans tenir compte du nombre de niveau de la construction.

**Enjeux** : personnes, biens, activités, moyens, patrimoines susceptibles d'être affectés par un phénomène naturel.

**Équipement d'intérêt général** : infrastructure ou superstructure d'intérêt collectif destinée à un service public : distribution d'énergie, alimentation en eau potable y compris les forages et réservoirs, assainissement, activité de stockage de déchets, réseaux, infrastructures, équipements portuaires, équipements de transport public de personnes, ouvrages de protection, transformateurs, postes de distribution, postes de relevage ou de refoulement, télécommunications, relais et antennes, etc.

**Établissement Recevant du Public (ERP)** : constitués de tous bâtiments, locaux et enceintes dans lesquels des personnes extérieures sont admises, en plus du personnel. Peu importe que l'accès soit payant ou gratuit, qu'il soit libre, restreint ou sur invitation. Les ERP sont classés en types qui définissent les exigences réglementaires applicables (type d'autorisation de travaux ou règles de sécurité par exemple) en fonction des risques.

Extrait de types d'ERP cités dans le présent règlement :

- Type R : Établissement d'enseignement et de formation, internat des établissements de l'enseignement primaire et secondaire, centre de vacance et centre de loisirs (sans hébergement), crèche, école maternelle, halte-garderie, jardin d'enfants.
- Type J : Structure d'accueil pour personnes âgées et structure d'accueil pour personnes handicapées.
- Type U : Établissement de santé public ou privé, clinique, hôpital, pouponnière, établissement de cure thermale

**Établissements recevant des personnes vulnérables ou difficilement déplaçables** : crèche, école maternelle, halte garderie, jardin d'enfants, structure d'accueil pour personnes handicapées ou âgées, établissement de santé, de cure, établissement pénitentiaire, CRA...

**Équipements sensibles** (à l'eau) : réseaux électriques, compteurs électriques, électroménagers, chaudières individuelles ou collectives, machineries d'ascenseur ou de monte-charge, pompes et filtres de piscine ; biens de valeur, etc.

**Exploitation agricole** : l'exploitation agricole est une entité comprenant :

- la propriété foncière, bâtie ou non bâtie, constituée d'un ou plusieurs terrains contigus ou non ;
- les bâtiments d'habitation, de bureaux, d'élevage, de stockage de matériel ou de fourrage, de serres ou de constructions légères, de silos, de cuves, ...

**Expert** : Spécialiste, diplômé, personne compétente reconnue par ses pairs , et disposant de connaissances spéciales dans le domaine dont il est question.

**Extension** : agrandissement d'une construction existante par une augmentation de la surface de plancher et/ou de l'emprise au sol, en continuité de l'existant.

**Impossibilité fonctionnelle** : elle doit être dûment justifiée par la fourniture d'une notice explicative. Le pétitionnaire doit expliquer en quoi il n'est pas possible pour des raisons fonctionnelles (structurelles, respect de normes particulières, etc.) de respecter le cas général des prescriptions décrites.

**Locaux d'activités** : bureaux, commerces, artisans, industries, bâtiments à vocation sportive, lieux de culte, bâtiments d'exploitation agricole ou forestière hors logement.

**Locaux de logement** : regroupent les locaux « à sommeil » : habitation, hébergement hôtelier, internats, colonies de vacances... sauf les hôpitaux et les maisons de retraite...

**Matériaux insensibles à l'eau** : toute partie de construction située au-dessous de la crue de référence doit être la moins vulnérable possible et notamment être réalisée dans les conditions suivantes :

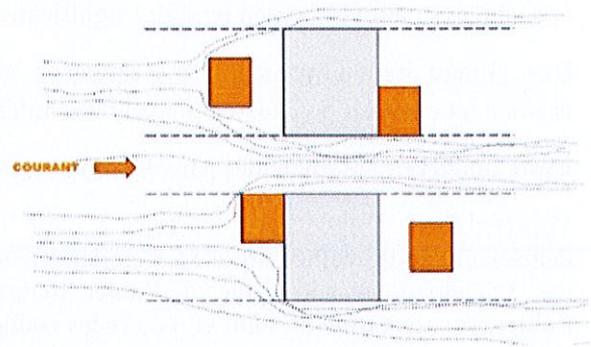
- isolation thermique et phonique avec des matériaux insensibles à l'eau ;
- matériaux putrescibles ou sensibles à la corrosion traités avec des produits hydrofuges ou anti-corrosifs ;
- revêtements de sols et des murs et leurs liants constitués de matériaux non sensibles à l'action de l'eau.

**Matières dangereuses** : toute matière qui présente une ou plusieurs des propriétés de dangers énumérées à l'annexe III de la « directive 2008/98/ CE du Parlement européen et du Conseil du 19 novembre 2008 relative aux déchets et abrogeant certaines directives ». Notamment : acides divers (nitriques, sulfuriques, ...); détergents divers ; pétrole et ses dérivés sous forme gazeuse ou liquide ; calcium, sodium, potassium, magnésium, soufre, phosphore et leurs produits dérivés ; acétone, ammoniac et leurs produits dérivés ; produits celluloseux ; produits pharmaceutiques ; etc.

**Matières flottantes** : pneus, bois et meubles (grumes, bois scié, ...), automobiles et produits de récupération, cuves ou citernes, autres produits flottants volumineux, etc.

**Matières polluantes** : matières organiques, matières en suspension, matières azotées et phosphorées, sels (chlorures et sulfates), métaux, (micro-) polluants organiques (plus ou moins) toxiques, au regard de l'alimentation en eau potable ou de la vie aquatique (produits organo-chlorés, benzène-toluène-xylène et leurs dérivés, hydrocarbures aromatiques polycycliques, pesticides...), radio-éléments, pollution physico-chimique, pollution thermique (rejets d'eau chaude), modification du pH des eaux, de leur couleur, etc.

**Ombre hydraulique** d'une construction ou d'un bâtiment existant : situé, pour l'écoulement des eaux (sens de la pente), dans la continuité du bâti sans forcément y être attenant en amont ou en aval de l'existant (voir schéma ci-dessous, les constructions en projet en orange sont dans l'ombre hydraulique du bâtiment existant en gris)



**Parcelle d'usage** : lot issu du découpage de la surface affectée à la pratique du jardinage ouvrier et confié à un usager.

**Sens d'écoulement** : le sens d'écoulement des eaux est considéré comme parallèle au cours d'eau (ou à la route pour le ruissellement urbain).

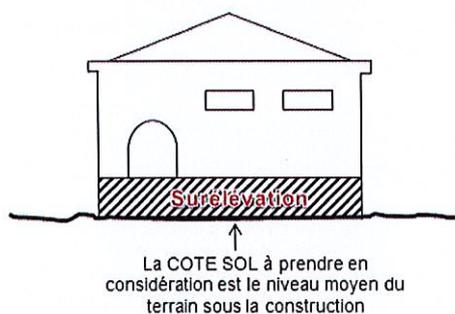
**Surface de plancher** : la surface de plancher est égale à la somme des surfaces de plancher de chaque niveau clos et couvert.

**Terrain Naturel (par rapport au)**: niveau du sol existant avant tous travaux d'exhaussement ou d'excavation exécutés en vue de la réalisation d'un projet de construction. La cote sol à prendre en considération pour la surélévation des constructions projetées s'apprécie à partir de ce niveau de la manière suivante:

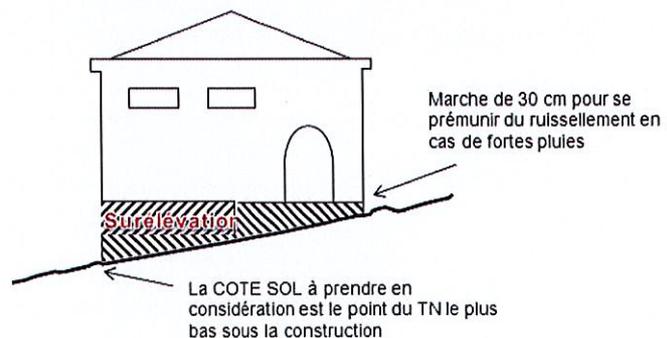
- niveau moyen du TN sous la construction si le terrain est plat,
- point du TN le plus bas sous la construction si le terrain est en pente en se prémunissant d'une marche de 30 cm contre le ruissellement.

Les irrégularités locales de topographie ne seront pas prises en compte si elles sont de faibles emprises comparativement à la surface du projet (cas notamment des dépressions topographiques). Le cas échéant la cote du terrain naturel initial environnant sera considérée et non la cote du creux initial (ces derniers étant vite remplis par les écoulements).

**Cas d'un terrain plat ou légèrement accidenté**



**Cas d'un terrain en pente, sans travaux de terrassement autre que le décapage sous la construction**



**Transparence hydraulique :** assurer la transparence hydraulique consiste à maintenir ou rétablir les écoulements naturels sans en modifier significativement les modalités

Une clôture hydrauliquement transparente : clôture ajourée (constituée de grillage) présentant un écartement entre les poteaux ne pouvant être inférieure à 2,50 m.

**Unité foncière :** ensemble des parcelles contiguës appartenant à un même propriétaire.

**Vulnérabilité :** propension d'un enjeu à subir un endommagement. Tout objet à protéger implique un degré variable de vulnérabilité face au danger ou une part de vulnérabilité intrinsèque qui est fonction des caractéristiques spécifiques de l'objet. Réduire la vulnérabilité, c'est réduire l'endommagement que l'objet est susceptible de subir et réduire les coûts de remise en état suite à un sinistre.

**Zone refuge:** surface protégée accessible de l'intérieur par les occupants du local et accessible de l'extérieur pour les secours afin de permettre l'évacuation (trappe d'accès, balcon ou terrasse en cas de création, ou fenêtre pour espace pré-existant). Cette zone refuge sera dimensionnée pour accueillir la population concernée pendant une inondation, sur la base de 6m<sup>2</sup> augmentés de 1m<sup>2</sup> par occupant potentiel. Pour les logements, le nombre d'occupants potentiel correspond au nombre d'occupants du logement, fixé à 3 sans autre précision. Pour un bâtiment d'activités ou un ERP, elle est au minimum de 20 m<sup>2</sup> mais peut être étendue à raison de 6 m<sup>2</sup> + 1m<sup>2</sup> / personne lorsque le bâtiment a une capacité d'accueil supérieure à 15 personnes. Pour les établissements recevant du public (ERP), le nombre d'occupants potentiel correspond à l'effectif autorisé de l'établissement. Pour les bureaux et activités hors ERP, il appartient au propriétaire de fixer le nombre d'occupants maximal de son établissement. Sa hauteur doit être suffisante, soit 1,80 m, pour permettre la mobilité des personnes présentes. La zone refuge est attachée à chaque entité d'un bâtiment (un logement, un commerce, etc.), autrement dit, il n'y a pas de zone refuge « collective ».

## Annexe 2 : classification des bâtiments à risque normal et à risque spécial

Les bâtiments ou les aménagements à risque normal sont classés comme suit (R563-3 du CE) :

Classe	Critères	Exemple
I	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Les bâtiments dans lesquels est exclue toute activité humaine nécessitant un séjour de longue durée et non visés par les autres classes de la présente annexe.</li> </ul>	Hangars
II	<ul style="list-style-type: none"> <li>- les bâtiments d'habitation individuelle,</li> <li>- les établissements recevant du public des 4e et 5e catégories au sens des articles R. 123-2 et R. 123-19 du Code de la Construction et de l'habitation, à l'exception des établissements scolaires,</li> <li>- les bâtiments dont la hauteur est inférieure ou égale à 28 mètres,</li> <li>- les bâtiments d'habitation collective &lt; ou = 20 logements,</li> <li>- les bâtiments à usage commercial ou de bureaux, non classés établissements recevant du public au sens de l'article R. 123-2 du Code de la Construction et de l'habitation, pouvant accueillir simultanément un nombre de personnes au plus égal à 300,</li> <li>- les bâtiments destinés à l'exercice d'une activité industrielle pouvant accueillir simultanément un nombre de personnes au plus égal à 300,</li> <li>- les bâtiments abritant les parcs de stationnement ouverts au public.</li> </ul>	Maison, immeuble (inférieur à 28m), parking, Petite structure commerciale ou industrielle, ERP < 300 personnes
III	<ul style="list-style-type: none"> <li>- les établissements scolaires,</li> <li>- les établissements recevant du public des 1re, 2e et 3e catégories au sens des articles R. 123-2 et R. 123-19 du Code de la Construction et de l'habitation,</li> <li>- les bâtiments dont la hauteur dépasse 28 mètres,</li> <li>- les bâtiments d'habitation collective &gt; 20 logements,</li> <li>- les bâtiments à usage de bureaux,</li> <li>- les autres bâtiments pouvant accueillir simultanément plus de 300 personnes appartenant notamment aux types suivants :               <ul style="list-style-type: none"> <li>o les bâtiments à usage commercial ou de bureaux, non classés établissements recevant du public au sens de l'article R. 123-2 du Code de la Construction et de l'habitation,</li> <li>o les bâtiments destinés à l'exercice d'une activité industrielle,</li> <li>o les bâtiments des établissements sanitaires et sociaux, à l'exception de ceux des établissements de santé au sens de l'article L. 711-2 du Code de la Santé Publique qui dispensent des soins de courte durée ou concernant des affections graves pendant leur phase aiguë en médecine, chirurgie et obstétrique et qui sont mentionnés à la classe d'importance IV ci-dessous.</li> </ul> </li> <li>- les bâtiments des centres de production collective d'énergie quelle que soit leur capacité d'accueil.</li> <li>- Les réseaux moyenne et haute tension d'énergie électrique</li> </ul>	Ecole, collège lycée, immeuble supérieur à 28m, bureau recevant du public, ERP > 300 personnes, ligne moyenne et haute tension ainsi que bâtiments qui y sont liés

IV	<ul style="list-style-type: none"> <li>- les bâtiments dont la protection est primordiale pour les besoins de la sécurité civile et de la défense nationale ainsi que pour le maintien de l'ordre public et comprenant notamment : <ul style="list-style-type: none"> <li>o les bâtiments abritant les moyens de secours en personnels et matériels et présentant un caractère opérationnel,</li> <li>o les bâtiments définis par le ministre chargé de la défense, abritant le personnel et le matériel de la défense et présentant un caractère opérationnel,</li> <li>o les bâtiments contribuant au maintien des communications, et comprenant notamment ceux : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ des centres principaux vitaux des réseaux de télécommunications ouverts au public,</li> <li>▪ des centres de diffusion et de réception de l'information,</li> <li>▪ des tours hertziennes stratégiques.</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>- les bâtiments et toutes leurs dépendances fonctionnelles assurant le contrôle de la circulation aérienne des aérodromes classés dans les catégories A, B et C2 suivant les instructions techniques pour les aérodromes civils (ITAC) édictées par la direction générale de l'aviation civile, dénommées respectivement 4 C, 4 D et 4 E suivant l'organisation de l'aviation civile internationale (OACI),</li> <li>- les bâtiments des établissements de santé au sens de l'article L. 711-2 du Code de la Santé Publique qui dispensent des soins de courte durée ou concernant des affections graves pendant leur phase aiguë en médecine, chirurgie et obstétrique,</li> <li>- les bâtiments de production ou de stockage d'eau potable,</li> <li>- les bâtiments des centres de distribution publique de l'énergie,</li> <li>- les bâtiments des centres météorologiques,</li> <li>- les ouvrages de traitement des eaux usées.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hôpitaux, aéroport, tour de contrôle aéroport, hôpitaux, usine et réservoir eau potable, centre de production énergie, équipement armée, station de traitement des eaux usées non soumis à autorisation ICPE,...</li> </ul>
----	--	--

**N.B. : Pour les bâtiments constitués de diverses parties relevant d'une classe d'importance différentes, c'est le classement le plus contraignant qui s'applique à leur ensemble.**

Détermination du nombre de personnes.

Pour l'application de la classification ci-dessus, le nombre des personnes pouvant être simultanément accueillies dans un bâtiment est déterminé comme suit :

- pour les établissements recevant du public : selon la réglementation en vigueur ;
- pour les bâtiments à usage de bureaux ne recevant pas du public : en comptant une personne pour une surface de plancher hors œuvre nette égale à 12 m<sup>2</sup> ;
- pour les autres bâtiments : sur déclaration du maître d'ouvrage.

### **Bâtiments et aménagements à risque spécial (R563-6 du CE)**

La classe dite " à risque spécial " comprend les bâtiments, les équipements et les installations pour lesquels les effets sur les personnes, les biens et l'environnement de dommages même mineurs peuvent ne pas être circonscrits au voisinage immédiat desdits bâtiments, équipements et installations.

### Annexe 3 : Modèle d'attestation

Nom Prénom  
Bureau d'architecture / d'expert  
Adresse  
mail  
Numéro de téléphone

Destinataire

#### Attestation

Monsieur le Maire,  
Je soussigné(e)

atteste en ma qualité de  architecte (inscrit au tableau de l'ordre) du projet,  
 expert(e),  
que le projet de construction faisant l'objet de la présente demande de (rayez et précisez le numéro)  
PC/DP/Cu/..... n°..... déposée par

a fait l'objet d'une étude technique (hydraulique, géotechnique,..... rayez ou complétez le cas échéant) ayant permis de déterminer les conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation permettant de rendre compatible la construction projetée vis-à-vis des aléas présents ; et que le projet prend en compte ces conditions au stade de la conception.

Par compatible, j'entends que le projet ou la structure n'aggravera pas l'aléa et qu'il répondra aux impératifs de sécurité des populations, de pérennité des constructions et des aménagements, voire de réduction de la vulnérabilité des biens et des activités.

Le cas échéant, cochez les cas de figure correspondant au projet :

#### Système d'assainissement autonome

- Le projet prévoit un système d'assainissement autonome et cet engagement vaut également pour celui-ci.
- Le système d'assainissement autonome n'est pas implanté dans la zone de moindre aléa, ceci s'explique par (développer un argumentaire démontrant l'impossibilité fonctionnelle de réaliser cette installation dans une zone d'aléa moindre)

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

#### Station de traitement des eaux usées / bâtiment de production d'eau potable ou d'énergie :

- Le projet concerne (rayez les mentions inutiles) une station de traitement des eaux usées / un bâtiment de production d'eau potable / un bâtiment de production d'énergie, et cet engagement porte également sur les mesures prévues pour assurer la pérennité des ouvrages et de leur fonctionnement en cas de crise.
- Le bâtiment n'est pas implanté dans la zone de moindre aléa, ceci s'explique par (développer un argumentaire démontrant l'impossibilité fonctionnelle de réaliser cette installation dans une zone d'aléa moindre)

.....

.....  
...  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Je certifie l'exactitude des informations fournies ci-dessus.

*Date et Signature*  
*Tampon*

## Annexe 4 : Prescriptions et recommandations à respecter pour les constructions en zone d'aléa glissement de terrain ou chute de blocs

Même si en aléa moyen et faible de mouvement de terrain, une étude géotechnique effectuée par un bureau d'étude / expert et une maîtrise d'œuvre par un architecte ne sont pas exigées pour un projet d'une surface de plancher inférieure à 150 m<sup>2</sup> ou ne dépassant pas le R+1, ou pour des affouillements et exhaussement de moins de 2m de haut ou de 100m<sup>2</sup> de surface, , elles représentent une garantie pour le maître d'ouvrage que son bien est conforme aux règles de l'art et apte à résister durablement à l'aléa.

*Pour rappel, la zone d'aléa fort est réputée inconstructible et les constructions nouvelles sont interdites sauf exception (voir règlement).*

Outre les prescriptions éventuelles spécifiques au projet, il convient de respecter, dans la conception et la réalisation de celui-ci, les prescriptions générales ainsi que les recommandations ci-dessous :

### PRESCRIPTIONS :

#### Règles applicables aux affouillements

- Sans étude et attestation effectuées par un bureau d'étude, il est interdit de déblayer une superficie de 100m<sup>2</sup> ou d'une hauteur de plus de 2m.
- En **terrain meuble** (altérites, argiles, roches meubles en général), dans le cas de terrassements sans influence d'une nappe d'eau, la pente des talus non chargés peut atteindre 45° maximum (1 horizontal pour 1 vertical). La hauteur des talus ne peut dépasser 2 m de haut. Au-delà et dans le cas de possibles venues d'eaux souterraines (nappes, circulations), une étude de stabilité et une attestation<sup>2</sup> effectuée par un bureau d'étude est nécessaire afin de préciser les conditions dans lesquelles le projet sera rendu compatible avec l'aléa considéré et ce sans préjudice du droit des tiers.
- En **terrain rocheux** (roche saine, résistante), la pente des talus peut être supérieure à 45° (1 horizontal pour 1 vertical). Les terrassements ne doivent pas créer de surplombs. La hauteur de talus doit être inférieure ou égale à 2 m. Au-delà, une étude de stabilité et une attestation<sup>1</sup> effectuée par un bureau d'étude est nécessaire afin de préciser les conditions dans lesquelles le projet sera rendu compatible avec l'aléa considéré et ce sans préjudice du droit des tiers.
- En **terrain remanié** naturellement (colluvions, alluvions, éboulis) ou artificiellement (remblais), la pente des talus est au maximum de 25° (environ 2 horizontal pour 1 vertical) avec une hauteur maximale de 2 m. Au-delà, une étude et une attestation<sup>1</sup> effectuée par un bureau d'étude est nécessaire afin de préciser les conditions dans lesquelles le projet sera rendu compatible avec l'aléa considéré et ce sans préjudice du droit des tiers.

Par ailleurs, en phase de travaux, on veillera à ne pas stocker provisoirement les déblais en tête de talus, et plus généralement à ne pas charger les zones en pente. En fin de chantier, les déblais devront impérativement être évacués en respect des réglementations en vigueur.

<sup>2</sup> attestation établie par l'architecte du projet ou un expert qui justifie de la réalisation d'une étude technique précisant que le projet de construction n'aggrave pas l'aléa et qu'il répondra aux impératifs de sécurité des populations, de pérennité des constructions et des aménagements, voire de réduction de la vulnérabilité des biens et des activités

### **Règles applicables exhaussements**

---

- Sans étude et attestation effectuées par un bureau d'étude, il est interdit de remblayer une superficie de 100m<sup>2</sup> ou d'une hauteur de plus de 2m.
- Les remblais et terrassements ne devront pas accroître le risque d'instabilité et seront adaptés à la nature du sous-sol ;
- Des soutènements, dispositifs anti-érosion, végétation couvrante ou tout autre dispositif assurant la stabilité et protégeant des écoulements d'eaux pluviales devront être envisagés pour tout talus terrassé en déblai le plus rapidement possible après leur réalisation. Les ouvrages à réaliser devront être réalisés suivant les règles de l'art, adaptés au contexte géotechnique et géologique et seront correctement drainés (cf ci-dessous). Pour un talus de hauteur supérieure à 2m une étude de dimensionnement et une attestation<sup>1</sup> effectuée par un bureau d'étude est nécessaire.

### **Règles relatives aux écoulements d'eau**

---

- Mettre en place un dispositif de drainage (matériaux, remblai drainant, barbacanes) et d'évacuation latérale afin de limiter les écoulements au sein même des talus, et en particulier, collecter et évacuer les eaux de ruissellements en tête de talus (et le cas échéant au niveau des gradins).
- Les eaux récupérées par le drainage, les eaux pluviales éventuellement collectées seront évacuées dans les réseaux existants ou vers un émissaire naturel capable de recevoir un débit supplémentaire sans aggraver les risques ou en provoquer de nouveaux (érosion, saturation de réseaux, déclenchement de glissement par exemple) ;
- Réaliser un réseau d'eaux usées étanche et le raccorder au réseau d'assainissement ou traiter les eaux usées de manière individuelle suivant les règles en vigueur en évitant toute implantation de l'épandage au sein de matériaux remaniés (colluvions, éboulis, remblais...) et toute concentration des effluents. Pour la réalisation de systèmes d'épuration autonomes individuels une étude de faisabilité et une attestation<sup>1</sup> effectuée par un bureau d'étude est nécessaire afin notamment de vérifier les conditions d'infiltration vis-à-vis des aléas mouvements de terrain Le choix de l'implantation de ces équipements individuels devra résulter d'une analyse démontrant l'impossibilité de réaliser ces installations dans une zone d'aléa moindre ;

### **Règles relatives aux soutènements**

---

- Tout ouvrage de soutènement doit faire l'objet d'une étude et une attestation<sup>1</sup> effectuée par un bureau d'étude afin de préciser le dimensionnement de l'ouvrage.
- Organiser le drainage et la circulation des eaux au travers des ouvrages de soutènement conformément aux règles de l'art, afin de limiter les pressions hydrostatiques potentiellement néfastes à la stabilité des talus et des ouvrages de soutènement

### **Règles applicables aux constructions**

---

- Les fondations ne doivent pas reposer sur des sols remaniés (dépôts de pente, colluvions, éboulis, remblais, ...) et avoir un encastrement suffisant dans des terrains non remaniés pour limiter les risques d'affouillement liés au ravinement notamment. De plus, la stabilité du bâtiment devra être assurée par des fondations, des chaînages et des murs de renforts proportionnels à l'importance de l'aléa.

- En terrain meuble, les constructions doivent être implantées à une distance horizontale de la base du talus supérieure ou égale à la hauteur du talus, sauf si, la construction participe au confortement de ce dernier et que sa hauteur est supérieure ou égale à celle du talus.
- Pour les Établissements Recevant du Public, mettre en œuvre ou mettre à jour un Plan d'Organisation de Mise en Sûreté d'un Établissement (POMSE) ou, pour les établissements scolaires, un Plan Particulier de Mise en Sûreté (PPMS) .

## RECOMMANDATIONS :

Destinées à réduire la vulnérabilité, les recommandations suivantes visent à assurer la sécurité des personnes, et à limiter les dommages aux biens. Ces recommandations ne sont pas exhaustives et doivent être adaptées à chaque projet, en fonction de sa situation, de ses caractéristiques propres ainsi que des modalités de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation. Elles sont de la responsabilité du maître d'ouvrage.

- Limiter dans la mesure du possible les ouvertures sur le côté exposé aux phénomènes dynamiques tels que les risques de ravinement et de coulée de boue provenant de l'amont du versant.
- Privilégier, à minima, sur les façades amont, des murs en béton armé ou des dispositifs équivalents.
- Les constructions doivent participer à la stabilisation des déblais meubles, par exemple en prévoyant des sous-sols enterrés côté amont, et/ou limiter leur hauteur en construisant partiellement « sur pilotis », côté aval.
- Les aménagements prévus et les éventuelles études géotechniques devront tenir compte de tout l'environnement de la parcelle concernée, en particulier des éventualités de propagation sur la parcelle à construire de phénomènes à risque provenant de secteurs plus en amont ou placés latéralement, mais également de l'obligation de ne pas entraîner une augmentation des risques sur toutes les parcelles limitrophes, notamment en aval.
- D'une manière générale, les sols, particulièrement sensibles à l'érosion à Mayotte, devront être plantés d'espèces végétales stabilisatrices et anti-érosives, notamment dans le cadre de déboisement, défrichage en dehors de l'emprise des projets de constructions.
- Toute disposition devra être prise pour que les structures susceptibles d'être exposées aux flots, au ravinement, à l'érosion, puissent résister à ces actions pouvant survenir (ancrage des fondations pour les risques d'affouillement par érosion notamment). On évitera ainsi les constructions à même le sol, notamment sur les terrains en pente particulièrement sensibles à l'érosion.
- En terrain rocheux, pour les zones concernées par un aléa de type « chutes de blocs », les éléments rocheux instables et potentiellement dangereux, susceptibles d'être mis en mouvement lors de l'aménagement ou du projet de construction, seront éliminés ou stabilisés.

