



DEPARTEMENT DE LA REUNION
Commune de Saint-Benoît

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES LITTORAUX

« *Submersion marine et recul du trait de côte* »

REGLEMENT

Septembre 2017

Approbation



SOMMAIRE

1.LES DISPOSITIONS GENERALES.....	4
1.1.Champ d'application.....	4
1.2.Effets du ppr.....	5
1.2.1.Exécution des mesures de prévention.....	5
1.2.2.Effets sur l'assurance des biens et activités.....	6
1.2.3.Infractions.....	7
1.2.4.Cohérence entre P.P.R. et P.L.U.....	7
2.AVERTISSEMENTS ET RECOMMANDATIONS.....	8
2.1.Avertissements.....	8
2.2.Recommandations générales.....	9
3.DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES.....	11
3.1.Identification du règlement applicable.....	12
3.2.Nature des mesures réglementaires.....	14
3.2.1.Textes réglementaires en vigueur.....	14
3.2.2.Mesures individuelles.....	15
3.2.3.Mesures d'ensemble.....	15
3.3.Risque sismique.....	16
3.3.1.Réglementation applicable.....	16
3.3.2.Règles pour les constructions à risque normal situées en zone d'aléa sismique faible.....	16
3.3.3.Constructions « à risque spécial ».....	17
3.4.Les annexes du règlement.....	17
3.5.Diagnostic de vulnérabilité et étude de risques.....	18
4.DISPOSITIONS APPLICABLES A TOUT LE TERRITOIRE DE LA COMMUNE.....	19
4.1.Sont interdits.....	19
4.2.Sont autorisés.....	19
4.3.Prescriptions relatives aux règles de construction.....	19
5.DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONE ROUGE R.....	21
5.1.Sont interdits.....	21
5.2.Sont autorisés.....	23
5.3.Prescriptions relatives aux règles de construction.....	27
6.DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONE BLEUE B.....	29
6.1.Sont interdits.....	29
6.2.Sont autorisés.....	30
6.3.Prescriptions relatives aux règles de construction.....	32
7.MESURES DE PREVENTION, DE PROTECTION ET DE SAUVEGARDE.....	34
7.1.Mesures de prévention.....	34
7.2.Mesures de protection.....	35
7.3.Mesures de sauvegarde.....	36
ANNEXE 1 – DÉFINITION DES ÉQUIPEMENTS SENSIBLES.....	37
ANNEXE 2 – LES ÉTUDES TECHNIQUES PRÉALABLES.....	38
ANNEXE 3 – LEXIQUE.....	43
ANNEXE 4 – ÉLÉMENTS DE MÉTHODE DANS LE CADRE DE L'INSTRUCTION DES ACTES D'URBANISME.....	47

1. LES DISPOSITIONS GENERALES

1.1. CHAMP D'APPLICATION

Le présent règlement s'applique à l'ensemble du territoire couvert par le Plan de Prévention des Risques Littoraux (PPRL) « submersion marine et recul du trait de côte » la commune de Saint-Benoît.

Conformément au décret n°95-1089 du 5 octobre 1995 relatif aux Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles, modifié par le décret n°2005-3 du 04 janvier 2005, et pris en application de la loi n°87-565 du 22 juillet 1987 modifiée par la loi n°95-101 du 2 février 1995 (elle-même modifiée par la loi n°2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages), l'État élabore et met en application des plans de prévention des risques naturels prévisibles tels que les inondations, les mouvements de terrain, les avalanches, les incendies de forêt, les séismes, les éruptions volcaniques, les tempêtes ou les cyclones (extraits de l'article L562-1 du Code de l'Environnement).

I. – Ces plans ont pour objet, en tant que de besoin (extraits de l'article L562-1 du Code de l'Environnement) :

1° de délimiter les zones exposées aux risques en tenant compte de la nature et de l'intensité du risque encouru, d'y interdire tout type de construction, d'ouvrage, d'aménagement ou d'exploitation agricole, forestière, artisanale, commerciale ou industrielle ou, dans le cas où des constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles pourraient y être autorisés, prescrire les conditions dans lesquelles ils doivent être réalisés, utilisés ou exploités ;

2° de délimiter les zones qui ne sont pas directement exposées aux risques mais où des constructions, des ouvrages, des aménagements ou des exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles pourraient aggraver des risques ou en provoquer de nouveaux et y prévoir des mesures d'interdiction ou des prescriptions telles que prévues au 1° ;

3° de définir les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui doivent être prises, dans les zones mentionnées au 1° et au 2°, par les collectivités publiques dans le cadre de leurs compétences, ainsi que celles qui peuvent incomber aux particuliers ;

4° de définir, dans les zones mentionnées au 1° et au 2°, les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés existants à la date de l'approbation du plan qui doivent être prises par les propriétaires, exploitants ou utilisateurs.

II. – La réalisation des mesures prévues aux 3° et 4° du I peut être rendue obligatoire en fonction de la nature et de l'intensité du risque dans un délai de cinq ans, pouvant être réduit en cas d'urgence. À défaut de mise en conformité dans le délai prescrit, le préfet peut, après mise en demeure non suivie d'effet, ordonner la réalisation de ces mesures aux frais du propriétaire, de l'exploitant ou de l'utilisateur.

III. – Les mesures de prévention prévues aux 3° et 4° du I., concernant les terrains boisés, lorsqu'elles imposent des règles de gestion et d'exploitation forestière ou la réalisation de travaux de prévention concernant les espaces boisés mis à la charge des propriétaires et exploitants forestiers, publics ou privés, sont prises conformément aux dispositions du titre II du livre III et du livre IV du code forestier.

IV. – Les travaux de prévention imposés en application du 4° du I à des biens construits ou aménagés conformément aux dispositions du code de l'urbanisme avant l'approbation du plan et mis à la charge des propriétaires, exploitants ou utilisateurs ne peuvent porter que sur des aménagements limités.

Le présent règlement s'applique sous réserve des dispositions réglementaires édictées par ailleurs.

1.2.EFFETS DU PPR

En application de la loi n°87-565 du 22 juillet 1987 modifiée, et notamment ses articles 40-1 à 40-7 (remplacés par les articles L562-1 à 562-7 du Code de l'Environnement), le présent règlement fixe les dispositions applicables aux biens et activités existants ainsi qu'à l'implantation de toutes constructions ou installations nouvelles, à l'exécution de tous travaux et à l'exercice de toutes activités, sans préjudice de l'application des autres législations ou réglementations en vigueur (règlement d'urbanisme et règlement de constructions).

Les services chargés de l'urbanisme et de l'application du droit des sols gèrent les mesures qui entrent dans le champ du code de l'Urbanisme. Les maîtres d'ouvrage, en s'engageant à respecter les règles de construction lors du dépôt d'un permis de construire, et les professionnels chargés de réaliser les projets, sont responsables des études ou dispositions qui relèvent du code de la Construction, en application de son article R126-1.

1.2.1.EXÉCUTION DES MESURES DE PRÉVENTION

La loi permet d'imposer tous types de prescriptions s'appliquant aux constructions, aux ouvrages, aux aménagements ainsi qu'aux exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles.

La nature et les conditions d'exécution des mesures de prévention prises pour l'application du présent règlement sont définies et mises en œuvre sous la responsabilité du maître d'ouvrage ou du propriétaire du bien et du maître d'œuvre concerné 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.

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 de cinq ans pour réaliser les mesures de prévention prévues par le présent règlement. À défaut de mise en conformité dans le délai prescrit, le Préfet peut, après mise en demeure non suivie d'effet, ordonner la réalisation de ces mesures aux frais du propriétaire, de l'exploitant ou de l'utilisateur.

Toutefois, en application du 4° de la loi n° 87-565 du 22 juillet 1987 issu de l'article 16 de la loi modificative n° 95-101 du 2 février 1995, titre II, ch. II :

- x les travaux de prévention imposés sur de l'existant, constructions ou aménagements régulièrement construits conformément aux dispositions du code de l'Urbanisme, ne peuvent excéder 10 % de la valeur du bien à la date d'approbation du plan ;
- x les travaux d'entretien et de gestion courante des bâtiments implantés antérieurement à l'approbation du plan, ou le cas échéant à la publication de l'arrêté mentionné à l'article 6 du décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995, demeurent autorisés sous réserve de ne pas modifier le volume du bâtiment, ni sa destination (le principe étant de ne pas augmenter la vulnérabilité¹).

1.2.2. EFFETS SUR L'ASSURANCE DES BIENS ET ACTIVITÉS

Par les articles 17, 18 et 19, titre II, ch. II, de la loi n° 95-101 du 2 février 1995 modificative de la loi du 22 juillet 1987, est conservée pour les entreprises d'assurances l'obligation d'étendre leurs garanties aux biens et activités, aux effets des catastrophes naturelles (créée par la loi n° 82-600 du 13 juillet 1982 relative à l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles).

En cas de non respect de certaines dispositions du P.P.R., la possibilité pour les entreprises d'assurances de déroger à certaines règles d'indemnisation des catastrophes naturelles est ouverte par la loi.

Constructions nouvelles :

L'assureur n'a pas l'obligation d'assurer les nouvelles constructions bâties sur une zone déclarée inconstructible par le PPR. Si le propriétaire fait construire sa maison dans une zone réglementée, il doit tenir compte des mesures prévues par le PPR pour bénéficier de l'obligation d'assurance.

Constructions existantes :

L'obligation d'assurance s'applique aux constructions existantes quelle que soit la zone réglementée, mais le propriétaire doit se mettre en conformité avec la réglementation dans un délai de 5 ans. Ce délai peut être plus court en cas d'urgence. À défaut il n'y a plus d'obligation d'assurance. L'assureur ne peut opposer son refus que lors du renouvellement du contrat ou lors de la souscription d'un nouveau contrat. Cinq ans après l'approbation du PPR, si le propriétaire n'a pas respecté les prescriptions de ce dernier, l'assureur peut demander au Bureau Central de la Tarification (BCT) de fixer les conditions d'assurance.

Le montant de la franchise de base peut être majoré jusqu'à 25 fois (articles A250-1 et R250-3 du Code des assurances). Selon le risque assuré, un bien mentionné au contrat peut éventuellement être exclu. Le préfet et le président de la Caisse Centrale de Réassurance (CCR) peuvent également saisir le BCT s'ils estiment que les conditions dans lesquelles le propriétaire est assuré sont injustifiées eu égard à son comportement ou à l'absence de toute mesure de précaution. Si le propriétaire ne trouve pas d'assureur, il peut également saisir le BCT.

¹La vulnérabilité exprime, au sens le plus large, le niveau de conséquences prévisibles d'un phénomène naturel sur les enjeux. On peut distinguer la vulnérabilité économique (qui traduit le degré de perte ou d'endommagement des biens et des activités exposés) et la vulnérabilité humaine (évaluant principalement les préjudices potentiels aux personnes, dans leur intégrité physique et morale).

Mesures de prévention	Obligations de garantie
Réalisées dans les 5 ans	OUI
Non réalisées dans les 5 ans	NON

1.2.3. INFRACTIONS

Le fait de construire ou d'aménager un terrain dans une zone interdite par un Plan de Prévention de Risques ou de ne pas respecter les conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation prescrites par ce plan est puni des peines prévues à l'article L480-4 du Code de l'Urbanisme. En application de l'article L562-5 du code de l'Environnement, les infractions aux dispositions du PPR sont constatées par des fonctionnaires ou agents assermentés, de l'État ou des collectivités publiques habilitées.

1.2.4. COHÉRENCE ENTRE P.P.R. ET P.L.U.

Le PPR approuvé par arrêté préfectoral, après enquête publique, constitue une servitude d'utilité publique (article L 562-4 du Code de l'Environnement). Les collectivités publiques ont l'obligation, dès lors que le PPR vaut servitude d'utilité publique, de l'annexer au P.L.U (L153-60 du code de l'urbanisme). En effet, les plans locaux d'urbanisme comportent en annexe les servitudes d'utilité publique affectant l'utilisation du sol et figurant sur une liste dressée par décret en Conseil d'État (L151-43 du code l'urbanisme). Lorsque le PPR est institué après approbation du PLU, il est versé dans les annexes par un arrêté de mise à jour (R 153-18 du Code de l'Urbanisme) pris par le maire dans un délai de trois mois suivant la date de son institution. À défaut, le préfet se substitue au maire. Après l'expiration d'un délai d'un an à compter de l'approbation de la servitude d'utilité publique nouvelle seules les servitudes annexées au plan local d'urbanisme peuvent être opposées aux demandes d'autorisation d'occupation du sol (L 152-7 du code de l'urbanisme). Toutefois, le bénéficiaire d'une autorisation d'urbanisme doit respecter les dispositions constructives prescrites dans le PPR conformément aux dispositions de l'article L111.1 du Code de la construction et de l'habitation.

La mise en conformité des documents d'urbanisme avec les dispositions du P.P.R. approuvé n'est, réglementairement, pas obligatoire, mais elle apparaît souhaitable pour rendre les règles de gestion du sol cohérentes, lorsque celles-ci sont divergentes dans les deux documents. **En cas de dispositions contradictoires** entre ces deux documents ou de difficultés d'interprétation, **la servitude PPR s'impose au PLU.**

2. AVERTISSEMENTS ET RECOMMANDATIONS

2.1. AVERTISSEMENTS

- ↳ Compte tenu des différentes échelles adoptées pour l'établissement des documents graphiques du PPR, la cartographie détaillée à l'échelle 1 / 5 000e prévaudra pour la définition de la servitude réglementaire en cas de légères disparités sur un même secteur avec la cartographie générale. En outre, il relèvera de la responsabilité des instructeurs du Droit des Sols pour apprécier la marge d'erreur que peut engendrer une cartographie réalisée au 1 / 5 000e au regard de l'échelle de certains documents d'urbanisme (ex.: PLU à l'échelle 1 / 2 000e). Aussi, les précisions apportées par des études d'incidence à des échelles plus fines émanant d'organismes compétents, et pour des projets bordant les limites de constructibilité définies au 1 / 5 000e, seront prises en compte lors de l'instruction des actes d'urbanisme dans les limites de cette marge d'erreur.
- ↳ Les règles édictées n'ont pas valeur "d'assurance tous risques", mais ont simplement pour but de prévenir un accroissement du risque.
- ↳ Les prescriptions réglementaires sont applicables et opposables à toute personne publique ou privée dès l'approbation du PPR, ou le cas échéant, dès la publication de l'arrêté préfectoral correspondant.

Certaines prescriptions peuvent relever de règles particulières de construction (ex. : fondations, structure, matériaux, etc.) définies à l'article R.126-1 du code de la construction et de l'habitation. La responsabilité de leur application revient aux constructeurs.

Lors du dépôt des demandes d'autorisation de construire, rappelons en effet que les maîtres d'ouvrage s'engagent à respecter les règles générales de construction. Comme les professionnels chargés de réaliser les projets, ils sont donc responsables de la mise en œuvre de ces prescriptions.

En cas de non respect ou d'infractions constatées par rapport aux dispositions du plan, des sanctions sont prévues sur le plan pénal mais aussi dans le cadre des contrats d'assurance (cf. § 1.2.2).

Si et seulement si le règlement du PPR le prévoit, une attestation sera exigée lors du dépôt du dossier de demande de permis. Cette attestation est établie par l'architecte du projet certifiant la réalisation de l'étude préalable exigée, permettant de déterminer les conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation, et que le projet prend en compte ces conditions au stade de la conception (article R 431-16 du code de l'urbanisme).

- ↳ Pour les secteurs susceptibles d'être exposés à des risques naturels non identifiés au niveau du présent PPR, les recommandations générales de prévention (§ 2.2) devront être appliquées. Celles-ci constituent des mesures minimales qui devront être suivies sur l'ensemble du territoire communal.

À cet égard, rappelons qu'il conviendra au besoin d'user de l'article R.111-2 du code de l'urbanisme notamment pour contrôler tout projet de construction concerné par des risques non identifiés par le présent PPR approuvé.

2.2.RECOMMANDATIONS GÉNÉRALES

Les recommandations générales qui suivent sont applicables sur l'ensemble du territoire communal quel que soit le classement réglementaire des terrains dans le PPR :

- x d'une manière générale, les aménagements ne doivent pas aggraver les risques naturels existants et leurs effets (y compris durant la phase « chantier ») ;
- x le libre écoulement des eaux de submersion marine ne doivent pas être restreints ;
- x toute disposition devra être prise pour que les structures susceptibles d'être exposées aux flots puissent résister à l'érosion et aux pressions pouvant survenir.

Les recommandations suivantes (non exhaustives) sont fortement conseillées pour les constructions existantes en zone inondable suite à la submersion marine.

TYPE	RECOMMANDATIONS
ZONE REFUGE Identification et aménagement d'un espace refuge au-dessus de la cote de référence	Espace aisément accessible pour les personnes depuis l'intérieur du bâtiment : escalier intérieur voire échelle.
	Espace offrant des conditions de sécurité satisfaisantes en terme de solidité, de superficie à adapter pour l'ensemble des personnes résidentes, de facilité d'appels et de signes vers l'extérieur.
	Espace aisément accessible depuis l'extérieur, pour l'intervention des secours (absence de grilles aux fenêtres, ouvertures suffisantes en nombre et en taille, etc.) et l'évacuation des personnes.
RESEAUX FLUIDES, ELECTRIQUES ET TELECOMMUNICATION	Verrouillage des tampons d'assainissement ou dispositifs de protection (grille) en zone inondable.
	Mise en œuvre de réseaux étanches.
	Installation de clapets anti-retour au raccordement sur le réseau collectif d'eaux usées.
	Mise hors d'eau des coffrets d'alimentation et des tableaux de commande électriques.
	Installation de coupe-circuits automatiques isolant uniquement les parties inondables.
	Installation de groupes de secours pour les équipements sensibles (hôpitaux, stations de pompage, centres d'intervention, etc.).
MATERIAUX	Mise hors d'eau des climatiseurs.
	Éviter les matériaux de construction et les revêtements sensibles à l'eau (plâtre, etc.).

PISCINES	Matérialiser les emprises des bassins et piscines existantes, au moyen d'un dispositif de balisage adapté et visible en cas de crue.
INSTALLATIONS A RISQUE DE FLOTTAISON	Implantation au-dessus de la cote de référence des installations à risque de flottaison (cuves, citernes, etc.) ou lestage et ancrage adapté. En particulier les orifices de remplissage et le débouché des tuyaux évents devront également être placés au-dessus de la cote de référence.
DEPOTS OU STOCKS PERISSABLES, OU POLLUANTS	Implantation au-dessus de la cote de référence ou installation en fosse étanche et arrimée. Mesures d'évacuation ou de surveillance en cas de crue référence.
DIVERS	Aménager des possibilités d'obturation par batardeau sur les ouvertures situées sous le niveau de la cote de référence.

Il est enfin fortement conseillé aux nouvelles constructions de réhausser le premier niveau de plancher afin de s'affranchir au mieux des inondations de type ruissellement pluvial, non cartographié par définition dans le PPR littoral de la commune de Saint-Benoît.

TYPE	RECOMMANDATIONS
IMPLANTATION DU PREMIER PLANCHER FONCTIONNEL OU HABITABLE Niveau le plus bas d'une construction	Implanter le premier plancher fonctionnel ou habitable + 20 cm au-dessus du terrain naturel non aménagé

3. DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES

Le zonage réglementaire est la transcription du croisement entre les études techniques (qui ont notamment conduit à l'élaboration des cartes d'aléas) et l'identification des enjeux du territoire en termes d'interdictions, de prescriptions et de recommandations.

Conformément à l'article L.562-1 du code de l'environnement, le plan a pour objet, en tant que de besoin :

1° – de délimiter les **zones exposées aux risques** en tenant compte de la nature et de l'intensité du risque encouru, d'y interdire tout type de construction, d'ouvrage, d'aménagement ou d'exploitation agricole, forestière, artisanale, commerciale ou industrielle ou, dans le cas où des constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles pourraient y être autorisés, prescrire les conditions dans lesquelles ils doivent être réalisés, utilisés ou exploités ;

2° – de délimiter les zones qui ne sont **pas directement exposées aux risques** mais où des constructions, des ouvrages, des aménagements ou des exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles **pourraient aggraver des risques ou en provoquer de nouveaux** et y prévoir des mesures d'interdiction ou des prescriptions telles que prévues au 1°.

Concernant la commune de Saint-Benoît, le PPR littoral ne prévoit pas de délimitation de zones non directement exposées.

Le PPR n'a pas pour vocation de cartographier les zones réputées sans risque naturel prévisible significatif, notamment les zones concernées par un aléa recul trait de cote échéance 2100. Les autres règles (d'urbanisme, de construction, de sécurité, etc.) demeurent applicables. Le respect des règles usuelles de construction (règle « neige et vent » ou règles parasismiques par exemple) doit se traduire par des constructions « solides » (façades et toitures résistantes aux vents, fondations et chaînages de la structure adaptés, etc.).

Le présent règlement fixe les dispositions applicables aux biens et activités existants, ainsi qu'à l'implantation de toutes constructions et installations nouvelles, à l'exécution de tous travaux et à l'exercice de toutes activités, sans préjudice de l'application des autres législations ou réglementations en vigueur. Il définit les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui doivent être prises par les collectivités publiques dans le cadre de leurs compétences, ainsi que celles qui peuvent incomber aux particuliers.

Le règlement comporte l'ensemble des prescriptions applicables pour chacune des zones à risques. Les prescriptions sont opposables à toute autorisation d'utilisation du sol et les dispositions d'urbanisme doivent figurer dans le corps de l'autorisation administrative d'occuper le sol.

3.1. IDENTIFICATION DU RÈGLEMENT APPLICABLE

La transcription réglementaire s'opère par croisement des aléas érosion du trait de côte et submersion marine avec les enjeux communaux identifiés in situ, sur la base des éléments de cadrage méthodologique national (Guide PPR Littoraux de la DGPR, mai 2014) mais également des travaux locaux menés de manière partenariale au 1^{er} semestre 2015 pour élaborer un règlement adapté au territoire réunionnais.

Les services de la DEAL Réunion et des collectivités réunionnaises ont exprimé la volonté de pouvoir disposer d'un règlement unique croisant les aléas recul du trait de côte et submersion marine, avec ou sans prise en compte du changement climatique. Cette méthodologie a été souhaitée à l'instar des règlements de PPR inondation et mouvements de terrain mis en place à la Réunion depuis 2012. Les deux zones réglementées sont donc identifiées par une unique lettre correspondant au type de zone concernée : R pour zone rouge et B pour zone bleue.

Par ailleurs, afin de ne pas multiplier le nombre de zones réglementaires, il a été décidé de ne pas indiquer ces deux zones en référence à l'aléa prépondérant. Ainsi les deux zones R et B sont concernées à la fois par un aléa érosion du trait de côte et par un aléa submersion marine (à des niveaux d'intensité différents, qui peuvent être nuls, en prenant en compte les deux hypothèses d'élévation du niveau de la mer liée au changement climatique : ref pour référence avec 20 cms d'élévation du niveau de la mer ; 2100 pour 60 cms d'élévation du niveau de la mer, induisant un zonage différencié pour l'aléa submersion marine et érosion du trait de côte).

Pour les espaces qualifiés d'urbanisés le long du littoral, la traduction réglementaire suivante est retenue :

Transcription réglementaire des aléas		SUBMERSION MARINE			
		Fort ref	Modéré ref	Faible ref ET Fort, Modéré ou Faible 2100	Nul ref ET Fort, Modéré ou Faible 2100
ÉROSION CÔTIÈRE	Fort	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge
	Fort 2100 ou Nul	Rouge	Rouge	Bleue	Bleue

Pour les espaces qualifiés de non urbanisés le long du littoral, la traduction réglementaire suivante est retenue :

Transcription réglementaire des aléas		SUBMERSION MARINE				
		Fort ref	Modéré ref	Faible ref ET Fort, Modéré ou Faible 2100	Nul ref ET Fort ou Modéré 2100	Nul ref ET Faible 2100
ÉROSION CÔTIÈRE	Fort	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge
	Fort 2100 ou Nul	Rouge	Rouge	Rouge	Rouge	Bleue

On distingue donc deux zones réglementaires :

- la **zone rouge R** très exposée aux aléas submersion marine et érosion du trait de cote, au principe d'inconstructibilité à l'avenir, concernée par :

➔ un aléa fort recul du trait de cote :

ET/OU

➔ un aléa submersion marine de référence fort ou modéré pour les espaces urbanisés ;

➔ un aléa submersion marine de référence fort ou modéré pour les espaces non urbanisés ;

➔ un aléa submersion marine de référence faible ET fort, modéré ou faible 2100 pour les espaces non urbanisés ;

➔ un aléa submersion marine de référence nul ET fort ou modéré 2100 pour les espaces non urbanisés.

- la **zone bleue B** moins exposée à l'aléa submersion marine, au principe de constructibilité sous conditions, concernée par :

➔ un aléa submersion marine de référence faible ou nul ET fort, modéré ou faible 2100 pour les espaces urbanisés ;

➔ un aléa submersion marine de référence nul ET faible 2100 pour les espaces non urbanisés.

En fonction des aléas ayant conditionnés le classement réglementaire de la zone, des règles différenciées sont donc définies pour interdire ou autoriser les constructions et ouvrages,

les travaux et aménagements, le stockage, les activités de loisirs ainsi que les équipements et infrastructures. **Sur la base de la demande formulée au titre du code de l'urbanisme, il convient donc de regarder la carte de zonage réglementaire afférente au projet mais également les deux cartes d'aléas érosion du trait de côte et submersion marine.**

3.2.NATURE DES MESURES RÉGLEMENTAIRES

3.2.1.TEXTES RÉGLEMENTAIRES EN VIGUEUR

La nature des mesures réglementaires applicables est définie par le décret n°95-1089 du 5 octobre 1995 relatif aux plans de prévention des risques naturels prévisibles modifié par le décret n°2005-3 du 4 janvier 2005, et notamment ses articles 3, 4 et 5. Ces dispositions ont été codifiées aux articles R.562-3 3°, R.562-4 et R.562-5 du code de l'environnement.

R.562-3 3°- Le projet de plan comprend notamment un règlement précisant en tant que de besoin :

- x les mesures d'interdiction et les prescriptions applicables dans chacune de ces zones en vertu du 1° et du 2° de l'article L.562-1 du code de l'environnement ;
- x les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde mentionnées au 3° de l'article L.562-1 du code de l'environnement et les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en cultures ou plantés existants à la date de l'approbation du plan, mentionnées au 4° du même article. Le règlement mentionne, le cas échéant, celles des mesures dont la mise en œuvre est obligatoire et le délai fixé pour leur mise en œuvre.

R.562-4- En application du 3° de l'article L.562-1 du code de l'environnement, le plan peut notamment :

- x définir des règles relatives aux réseaux et infrastructures publics desservant son secteur d'application et visant à faciliter les éventuelles mesures d'évacuation ou l'intervention des secours ;
- x prescrire aux particuliers ou à leurs groupements la réalisation de travaux contribuant à la prévention, des risques et leur confier la gestion de dispositifs de prévention des risques ou d'intervention en cas de survenance des phénomènes considérés ;
- x subordonner la réalisation de constructions ou d'aménagements nouveaux à la constitution d'associations syndicales chargées de certains travaux nécessaires à la prévention des risques, notamment l'entretien des espaces et, le cas échéant, la réalisation ou l'acquisition, la gestion et le maintien en condition d'ouvrages ou de matériels.

Le plan indique si la réalisation de ces mesures est rendue obligatoire et, si oui, dans quel délai.

R.562-5- En application du 4° de l'article L.562-1 du code de l'environnement, pour les constructions, ouvrages, espaces mis en culture ou plantés, existant à la date d'approbation du plan, le plan peut définir des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde. Ces mesures peuvent être rendues obligatoires dans un délai de cinq ans, pouvant être réduit en cas d'urgence.

Toutefois, le plan ne peut pas interdire les travaux d'entretien et de gestion courants des bâtiments implantés antérieurement à l'approbation du plan ou, le cas échéant, à la publication de l'arrêté mentionné à l'article 6, notamment les aménagements internes, les traitements de façade et la réfection des toitures, sauf s'ils augmentent les risques ou en créent de nouveaux ou conduisent à une augmentation de la population exposée.

En outre, les travaux de prévention imposés à des biens construits ou aménagés conformément aux dispositions du code de l'urbanisme avant l'approbation du plan et mis à la charge des propriétaires, exploitants ou utilisateurs ne peuvent porter que sur des aménagements limités dont le coût est inférieur à 10 % de la valeur vénale ou estimée du bien à la date d'approbation du plan.

3.2.2.MESURES INDIVIDUELLES

Ces mesures sont, pour l'essentiel, des dispositions constructives applicables aux constructions futures dont la mise en œuvre relève de la seule responsabilité des maîtres d'ouvrages. Des études complémentaires préalables leur sont donc proposées ou imposées afin d'adapter au mieux les dispositifs préconisés au site et au projet. Certaines de ces mesures peuvent être applicables aux bâtiments ou ouvrages existants (renforcement, drainage par exemple). Ces mesures peuvent être rendues obligatoires dans un délai maximum de 5 ans à compter de la date d'approbation du PPR.

Dans le cas de constructions existantes, les mesures préconisées ne peuvent porter que sur des aménagements limités dont le coût est inférieur à 10 % de la valeur vénale du bien.

3.2.3.MESURES D'ENSEMBLE

Des mesures d'ensemble peuvent être prescrites ou imposées. Lorsque des ouvrages importants sont indispensables ou lorsque les mesures individuelles sont inadéquates ou trop onéreuses, des dispositifs de protection collectifs peuvent être préconisés. De nature très variée (correction torrentielle, drainage, etc.), leur réalisation et leur entretien peuvent être à la charge de la commune ou de groupements de propriétaires, d'usagers ou d'exploitants. Ces mesures peuvent être rendues obligatoires dans un délai de 5 ans à compter de l'approbation du PPR (délai pouvant être réduit en cas d'urgence).

De plus, en matière d'inondation, les principes édictés par la circulaire du 24 avril 1996 relative aux dispositions applicables au bâti et ouvrages existants en zone inondable par submersion marine doivent être respectés concernant :

- x les zones d'expansion des crues à préserver ;
- x les zones exposées aux aléas les plus forts, où l'urbanisation de ces zones doit être interdite ou strictement contrôlée.

La préservation du champ d'expansion des crues peut ainsi conduire au classement en zone dite rouge (zone d'interdiction) de secteurs exposés à des aléas faibles de submersion marine. Les dispositifs de protection (endiguement, remblais par exemple) ne peuvent être mis en œuvre que dans le but d'assurer la protection de lieux fortement urbanisés. Leur réalisation reste alors conditionnée par l'application de la réglementation en vigueur et notamment des dispositions de l'article R.214-1 du code de l'environnement, précisant la nomenclature des opérations soumises à déclaration ou à autorisation au titre du code de l'environnement. Ces ouvrages doivent être

conçus dans le cadre d'une politique de protection globale à l'échelle du bassin versant et leurs influences sur les écoulements devront être étudiées tant à l'amont qu'à l'aval.

3.3. RISQUE SISMIQUE

La prévention du risque sismique est codifiée dans le code de l'environnement article R.563-1 à R.563-8.

3.3.1. RÉGLEMENTATION APPLICABLE

Il est rappelé que l'Île de la Réunion est dans sa totalité située dans une zone de faible sismicité (Décret 2010-1254 et décret 2010-1255 du 22 octobre 2010 modifiés par l'arrêté du 15 septembre 2014). Tous travaux ou aménagements devront respecter les règles parasismiques en vigueur le jour de la délivrance du permis de construire sous réserve de règles plus adaptées d'un PPR sismique.

Les constructions sont régies par :

- x la loi n° 87-565 du 22 juillet 1987 (article 41) qui donne une assise législative à la prévention du risque sismique,
- x le décret n°91-461 du 14 mai 1991, modifié par le décret n°2004-1413 du 13 décembre 2004, qui rend officielle la division du territoire en cinq zones « d'intensité sismique » et qui définit les catégories de constructions nouvelles (A, B, C, D) dites à « risque normal » et soumises aux règles parasismiques, et permet dans le cadre d'un P.P.R. de fixer des règles de construction mieux adaptées à la nature et à la gravité du risque, sous réserve qu'elles garantissent une protection au moins égale à celles qui résulteraient de l'application des règles de base ;
- x l'arrêté interministériel du 29 mai 1997 qui définit les règles de classification et de construction parasismique pour les bâtiments dits à « risque normal » en application de l'article 5 du décret n°91-461 du 14 mai 1991 ;
- x l'arrêté du 10 mai 1993 qui fixe les règles à appliquer pour les constructions ou installations dites à « risque spécial » (barrage, centrales nucléaires, certaines installations classées, etc.).
- x l'arrêté du 24 janvier 2011 fixant les règles parasismiques applicables à certaines installations classées ;
- x l'arrêté du 19 juillet 2011 modifiant l'arrêté du 22 octobre 2010 relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal ».

Pour les maisons d'habitation individuelles et les bâtiments assimilés, d'une façon générale, les règles de construction parasismiques simplifiées PS MI 89 (révisées en 1992) pourront leur être substituées (il existe des critères restrictifs tels que le nombre d'étages ou la pente du terrain). Ces documents techniques unifiés « DTU règles de construction » sont publiés par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (C.S.T.B.) et l'AFNOR.

3.3.2. RÈGLES POUR LES CONSTRUCTIONS À RISQUE NORMAL SITUÉES EN ZONE D'ALÉA SISMIQUE FAIBLE

Les règles pour les constructions à risque normal sont définies par l'arrêté interministériel du 22 octobre 2010 modifié par l'arrêté du 15 septembre 2014 en application de l'article 5 du décret n°91-461 du 14 mai 1991.

Les règles de construction applicables aux bâtiments mentionnés de la classe dite « à risque normal » en zone d'aléa faible (zone 2), sont celles des normes NF EN 1998-1 septembre 2005, NF EN 1998-3 décembre 2005, NF EN 1998-5 septembre 2005, dites « règles Eurocode 8 » accompagnées des documents dits « annexes nationales » des normes NF EN 1998-1/NA décembre 2007, NF EN 1998-3/NA janvier 2008, NF EN 1998-5/NA octobre 2007 s'y rapportant. Ces règles s'appliquent aux bâtiments de catégories III et IV, telles que définies par l'arrêté du 22 octobre 2010.

En dehors des règles de constructions des bâtiments, il est rappelé aux Maîtres d'Ouvrages et aux constructeurs le danger que représentent pour les vies humaines les ruptures de canalisations de gaz ou d'eau ; les premières étant à l'origine d'incendies, les secondes privant les services de la Protection Civile des moyens de les combattre. Le raccordement des réseaux intérieur et extérieur constitue un point vulnérable en raison des conditions de fondations parfois très différentes de chacun d'eux.

3.3.3. CONSTRUCTIONS « À RISQUE SPÉCIAL »

Les constructions « à risque spécial » pour lesquelles les effets d'un séisme peuvent ne pas être circonscrits à leur voisinage immédiat font l'objet d'une réglementation particulière – l'arrêté du 24 janvier 2011 « règles parasismiques applicables à certaines installations classées ». Elles doivent faire l'objet d'une étude parasismique particulière conformément aux règles applicables des normes NF EN 1998-1 septembre 2005, NF EN 1998-3 décembre 2005, NF EN 1998-5 septembre 2005, dites « règles Eurocode 8 » accompagnées des documents dits « annexes nationales » des normes NF EN 1998-1/NA décembre 2007, NF EN 1998-3/NA janvier 2008, NF EN 1998-5/NA octobre 2007 s'y rapportant. Les règles de construction parasismique font partie des règles générales de construction qui sont d'ordre public ; elles s'imposent aux constructeurs. Les ouvrages qui doivent faire l'objet d'études particulières sortant du cadre strict de la réglementation des PPR.

3.4. LES ANNEXES DU RÈGLEMENT

Le présent règlement est accompagné de 4 annexes. **Il a été jugé utile d'insérer ces éléments afin d'aider les services techniques de la mairie en charge du droit des sols et les pétitionnaires à mieux appréhender le règlement des différentes zones.**

Voici le détail de chacune des annexes :

- x L'annexe 1 donne une définition des établissements sensibles, dont font partie les Etablissements Recevant du Public, auxquels font référence les règles afférentes à chaque zone réglementaire définie dans le PPR (cf. chapitres 5 à 6) ;

- x L'annexe 2 aborde la question des études techniques préalables auxquels font référence les règles afférentes à chaque zone réglementaire définie dans le PPR (cf. chapitres 5 à 6) ;
- x L'annexe 3 est un lexique donnant la définition des différents termes et sigles utilisés dans le règlement du PPR (cf. chapitres 4 à 6) ;
- x L'annexe 4 donne des éléments de méthode dans le cadre de l'instruction des actes d'urbanisme pour l'ensemble des zones réglementaires du PPR (cf. chapitres 4 à 6).

3.5.DIAGNOSTIC DE VULNÉRABILITÉ ET ÉTUDE DE RISQUES

En application de l'alinéa 3° du II et du III de l'article L.562-2 du code de l'environnement, il est rendu obligatoires les diagnostics et études suivants :

Diagnostic de vulnérabilité :

Dans les zones **les plus exposées à l'aléa submersion marine**, est **rendu obligatoire, dans un délai de 5 ans** à compter de l'approbation du PPR, aux propriétaires ou gestionnaires publics ou privés la réalisation de :

- diagnostics de vulnérabilité sur les établissements sensibles ou stratégiques ;
- diagnostics de vulnérabilité sur les établissements recevant du public de 4^e catégorie et plus ;
- diagnostics de vulnérabilité sur les systèmes de distribution et d'alimentation électrique ;
- diagnostic de vulnérabilité sur les ouvrages hydrauliques d'évacuation ou de ressuyage.

Ce diagnostic portera en particulier sur le système de distribution et d'alimentation électriques du bâtiment, mais également sur la possibilité ou non de créer une zone refuge, sur la résistance du bâtiment par rapport à une submersion marine pour l'aléa de référence, sur la résistance des menuiseries aux jets de galets et/ou d'autres projectiles.

Les objectifs de ces mesures sont d'une part, la réduction des dommages matériels en cas d'inondation maritime et d'autre part, la réduction du délai de retour à la « normale ». Le diagnostic devra donc apporter au gestionnaire :

- 1° – une preuve de la réalité d'un risque, pour son réseau, lié à une submersion,
- 2° – une description des conséquences possibles sur le patrimoine et le fonctionnement du réseau,
- 3° – des conseils sur les mesures à engager pour réduire la vulnérabilité du service.

Par ailleurs ce diagnostic de vulnérabilité est fortement recommandé pour les propriétaires particuliers de bâtis à usage d'habitation situés dans les zones les plus exposées à l'aléa submersion marine.

Étude de risque :

Cette étude concerne **toutes les structures accueillant ou hébergeant, de façon permanente ou provisoire, soit des personnes difficilement déplaçables soit des personnes nécessitant des moyens spécifiques d'évacuation en cas d'inondation par submersion marine.**

Pour l'ensemble des zones exposées à l'aléa submersion marine, **dans un délai de 5 ans** à compter de la date d'approbation du PPR, le gestionnaire doit réaliser une étude de risque spécifique dans le but d'étudier et de définir les adaptations techniques et les mesures envisageables pour réduire la vulnérabilité des personnes et les dommages au bâti et aux biens.

Cette étude doit porter sur la sauvegarde des personnes et des biens. Il s'agit donc de définir l'organisation interne de l'établissement face au risque de submersion et notamment de définir les rôles de chacun des personnels, d'étudier les possibilités de mise à l'abri (niveau refuge adapté au-dessus de la cote de référence) des occupants des établissements sensibles ou de leur évacuation dans les meilleures conditions de sécurité (cheminement hors d'eau, accès des secours, etc.).

Cette étude doit également analyser la résistance du bâtiment (stabilité des fondations, résistance des façades directement exposées à la crue, etc.) à l'effet d'une submersion induite par l'aléa de référence du PPR et les possibilités de mise hors d'eau des équipements nécessaires au bon fonctionnement de l'établissement afin de définir le cas échéant des mesures structurelles pour prévenir les risques.

4. DISPOSITIONS APPLICABLES A TOUT LE TERRITOIRE DE LA COMMUNE

4.1. SONT INTERDITS

De façon générale, les travaux conduisant à augmenter le nombre de logements ou de personnes exposées aux risques. En particulier, sont interdits :

- la reconstruction de bâtiments détruits par un aléa submersion marine et/ou érosion du trait de côte.

4.2. SONT AUTORISÉS

Sous réserve de règles plus contraignantes définies par les PPR inondation et/ou mouvement de terrain de la commune de Saint-Benoît :

- l'exploitation, les travaux forestiers et les équipements utiles à la gestion forestière prévus aux documents de gestion, aux aménagements forestiers ou aux plans de massifs en application, sous réserve que le maître d'ouvrage prenne les dispositions appropriées aux risques ;
- les activités et utilisations agricoles traditionnelles (cultures maraîchères, prairies, cultures de cannes à sucre, etc.), sous réserve que les déchets végétaux soient évacués, broyés sur place ou détruits, afin de ne pas provoquer d'embâcles.

4.3. PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX RÈGLES DE CONSTRUCTION

- Prévention des effets des vents cycloniques sur les constructions

Il est rappelé que tout projet doit être conçu dans le respect de la réglementation paracyclonique en vigueur au moment du dépôt du permis de construire et dans le respect des dispositions spécifiques prévues au règlement du présent PPR.

La mise en œuvre des mesures préventives propres à ce risque et applicables aux constructions résulte à ce jour de l'application des dispositions des Règles NV 65 modifiées définissant les effets du vent sur les constructions et annexes, classant la Réunion en région V, site exposé.

- Prescriptions relatives aux eaux usées, pluviales ou de drainage

Les eaux récupérées par le drainage, les eaux pluviales éventuellement collectées ainsi que les eaux usées 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 (augmentation de l'érosion dans les exutoires naturels, saturation du réseau, inondation par submersion marine, glissement ou effondrement de terrains).

Les ouvrages de collecte, de traitement et de rejet devront être entretenus et surveillés par leur propriétaire, et ce régulièrement et notamment après chaque forte précipitation.

- Prescriptions relatives aux aménagements extérieurs

Des soutènements, dispositifs anti-érosion ou toute autre disposition assurant la stabilité doivent être envisagés pour tout talus de déblai de hauteur supérieure à 2 m. Les ouvrages de soutènement qui seraient nécessaires doivent être calculés suivant les règles de l'art.

Lors de la création de talus de pente supérieure à 33°, des mesures de protection des personnes et des biens doivent être recherchées par le maître d'ouvrage :

- mesures actives telles que l'équipement des talus avec des grillages, boulonnages, etc. ;
- mesures passives telles que des murs et clôtures renforcés.

Dans tous les cas, les terrassements ou talutages seront réalisés avec des soutènements dimensionnés et adaptés au contexte géotechnique et géologique et seront drainés.

5. DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONE ROUGE R

La **zone rouge R** est une zone très exposée aux aléas submersion marine et érosion du trait de cote. Elle est concernée par :

➔ un aléa fort recul du trait de cote :

ET/OU

➔ un aléa submersion marine de référence fort ou modéré pour les espaces urbanisés ;

➔ un aléa submersion marine de référence fort ou modéré pour les espaces non urbanisés ;

➔ un aléa submersion marine de référence faible ET fort, modéré ou faible 2100 pour les espaces non urbanisés ;

➔ un aléa submersion marine de référence nul ET fort ou modéré 2100 pour les espaces non urbanisés.

Les principes généraux de cette zone sont :

- x l'interdiction des nouvelles constructions ;
- x la non augmentation de la population exposée ;
- x la non aggravation des risques.

Certaines règles sont valables dans l'ensemble des zones rouges R et certaines, plus spécifiques à un aléa érosion du trait de côte ou submersion marine, aléa de référence et/ou aléa 2100, ne s'appliqueront que dans certains sous-secteurs. Sur la base de la demande formulée au titre du code de l'urbanisme, il convient donc de regarder la carte de zonage réglementaire afférente au projet mais également les deux cartes d'aléas érosion du trait de côte et submersion marine.

Cote de référence : c'est le niveau atteint par la submersion marine pour l'aléa de référence ou l'aléa 2100. Elle est fixée a minima à 0,5 m au-dessus du terrain naturel, l'étude technique requise pouvant être amenée à définir une cote supérieure, notamment en zone d'aléa submersion marine de référence fort.

5.1. SONT INTERDITS

De façon générale, les travaux conduisant à augmenter le nombre de logements ou de personnes exposées aux risques. Plus précisément sont interdits tous travaux et aménagements, constructions et ouvrages, installations et activités, de quelque nature qu'ils soient sauf ceux expressément autorisés au paragraphe 5.2.

Sous réserve de règles plus contraignantes définies par le PPR inondation et/ou mouvement de terrain de la commune de Saint-Benoît.

Et notamment :

Constructions et ouvrages :

Dans l'ensemble des zones rouges

- les nouvelles constructions ainsi que les extensions au sol d'habitations existantes à la date d'approbation du PPR Littoral ;
- l'extension au sol des restaurants, commerces et activités existants ;
- la création ou l'extension d'établissements sensibles, en particulier les établissements recevant du public (ERP) ;
- la création de restaurants et de commerces, hors changement de destination de constructions à usage d'habitation ou d'hébergement hôtelier, permettant ainsi une réduction de la vulnérabilité ;
- le changement de destination des constructions existantes allant dans le sens d'une augmentation de la vulnérabilité, par exemple de constructions dédiées actuellement à d'autres activités que l'habitation et l'hébergement hôtelier pour en faire des constructions dédiées à l'habitation et l'hébergement hôtelier ;
- la création ou l'aménagement de sous-sol ;
- la création ou l'aménagement de stationnements souterrains.

En plus, dans les zones rouges concernées par un aléa fort recul du trait de cote

- l'extension par surélévation des bâtiments existants (habitations, restaurants, commerces, activités, etc.) ;
- les piscines ;
- les systèmes d'assainissement autonome ;
- les sanitaires publics ;
- la construction d'espaces de restauration légère à emporter.

Travaux et aménagements :

- la création de talus et de murs de soutènements, autres que ceux autorisés dans le cadre de travaux et aménagements spécifiquement étudiés et destinés à réduire les conséquences des risques ;

- les clôtures pleines (murets, murs, etc.) ;
- l'évacuation de déblais, issus des sols en place, hors de ces zones.

Stockage de produits et de matériaux :

- le stockage de matériaux ou de produits flottants (pneus, bois et meubles, automobiles et produits de récupérations, etc.).

Activités de loisirs :

- le stationnement de caravanes habitées ainsi que le stationnement nocturne de camping-cars ;
- la création ou l'extension de terrains de camping et d'habitations légères de loisir.

Équipements et infrastructures :

Dans l'ensemble des zones rouges

- la création ou l'extension de station d'épuration, hors postes de refoulement ;

En plus, dans les zones rouges concernées par un aléa submersion marine de référence fort ou un aléa fort recul du trait de cote

- les locaux techniques nécessaires au fonctionnement des services publics ou des services destinés au public.

5.2.SONT AUTORISÉS

Sous réserve qu'ils n'accroissent pas les risques et leurs effets, qu'ils ne provoquent pas de nouveau risque et qu'il n'y ait pas d'augmentation du nombre de personnes exposées ainsi que de la vulnérabilité des biens et activités existants.

Sous réserve de règles plus contraignantes définies par le PPR inondation et/ou mouvement de terrain de la commune de Saint-Benoît.

Constructions et ouvrages :

Dans l'ensemble des zones rouges

- les travaux d'entretien, de réparation et de gestion courante des constructions et des installations implantées antérieurement à la publication du présent plan (notamment les aménagements intérieurs, les traitements et ravalements de façade, les modifications d'aspect extérieur, les réfections et réparations de toitures). Les travaux autorisés devront se faire à emprise au sol au plus égale à l'emprise initiale ;

- les travaux strictement nécessaires à la mise en sécurité des constructions recevant du public et ceux destinés à améliorer l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite, si aucune solution de délocalisation n'existe (la justification devra être apportée au moment de la demande d'autorisation) ;
- les reconstructions de biens sinistrés en application de l'article L.111-15 du code de l'urbanisme et de constructions qualifiées d'insalubre, sauf en cas de sinistre dû à un des aléas naturel objet du PPR, autres que celles d'établissements sensibles, sous les conditions suivantes :
 - qu'il n'y ait pas d'augmentation de l'emprise au sol et que ce soit sur la même unité foncière mais éloignée du front de mer ;
 - qu'il n'y ait pas de changement de destination autre que celle allant dans le sens d'une diminution de la vulnérabilité, donc sans création de logements supplémentaires ;
 - que la construction ait été régulièrement édifiée ;
 - que la construction qualifiée d'insalubre ne se situe pas en aléa submersion marine de référence fort ;
 - qu'une attestation établie par l'architecte du projet ou par un expert soit fournie, exigée en application de **l'article R.431-16 du code de l'urbanisme**, afin de s'assurer de la réalisation d'une étude technique préalable et de la conformité du projet au stade conception avec ses prescriptions visant notamment à se prémunir du choc énergétique des vagues et des affouillements ;
 - que le premier niveau habitable des bâtiments d'habitation ainsi que le premier niveau fonctionnel des bâtiments d'activités soit a minima situé au-dessus de la cote de référence fixée à 0,5 m au-dessus du terrain naturel, sauf cote supérieure définie par l'étude technique.
- les équipements et bâtiments nécessaires au fonctionnement des ports, sous réserve de s'implanter au-dessus de la cote de référence fixée a minima à 0,5 m au-dessus du terrain naturel ;
- les postes de secours et les équipements nécessitant la proximité de la mer pour les activités nautiques et de pêche, sous condition d'assurer une transparence hydraulique et qu'une attestation établie par l'architecte du projet ou par un expert soit fournie, exigée en application de **l'article R.431-16 du code de l'urbanisme**, afin de s'assurer de la réalisation d'une étude technique préalable et de la conformité du projet au stade conception avec ses prescriptions visant notamment à se prémunir du choc énergétique des vagues et des affouillements ;
- les cales de halage construits avec des dispositifs amovibles et démontables en cas de fortes houles et d'épisodes cycloniques ;
- les changements de destination allant dans le sens d'une diminution de la vulnérabilité, notamment les constructions dédiées à l'habitation et l'hébergement hôtelier pour en faire des constructions dédiées à d'autres activités avec une zone de stockage hors d'eau ;

- les stationnements individuels liés à un logement existant au niveau du terrain naturel, à condition de ne pas artificialiser le terrain naturel, sous réserve de ne pas faire obstacle aux écoulements ;
- les stationnements collectifs au niveau du terrain naturel, à condition de ne pas artificialiser le terrain naturel, sous réserve de ne pas faire obstacle aux écoulements et de signaler de manière efficace au public les risques de submersion marine.

En plus, dans les zones rouges non concernées par un aléa fort recul du trait de cote

- l'extension par surélévation visant uniquement à la mise en sécurité des bâtiments existants à vocation de logement ou d'hébergement, sous condition de requalification du rez-de-chaussée dans une optique de réduction de la vulnérabilité des personnes (création d'une zone refuge), sans augmentation de la capacité d'hébergement, et ce sous condition de pérennité du bâtiment vis-à-vis du choc énergétique des vagues et des affouillements ;
- l'extension par surélévation visant uniquement à la mise en sécurité des bâtiments existants à vocation de commerces et d'activités (création d'une zone de stockage hors d'eau), sans changement de destination et ce sous condition de pérennité du bâtiment vis-à-vis du choc énergétique des vagues et des affouillements ;
- les piscines à usage individuel, sous réserve d'avoir un bilan déblais/remblais nul, de réutiliser les matériaux extraits du terrain naturel sur l'unité foncière et au niveau du front de mer. Les piscines construites au niveau du terrain naturel devront disposer d'un balisage permanent afin d'assurer la sécurité des personnes et des services de secours dans les zones d'accumulation d'eau ;
- les systèmes d'assainissement autonome ;
- les sanitaires publics ;
- les placettes d'activités liées aux loisirs (location de vélo...) sous maîtrise d'ouvrage publique incluant des kiosques et des toilettes sous réserve de réaliser une étude technique préalable afin de définir les conditions de mise en œuvre vis-à-vis de l'aléa considéré notamment une transparence hydraulique visée et un premier niveau fonctionnel au-dessus de la cote de référence.
- la construction, l'extension et la réhabilitation d'espaces de restauration légère à emporter, sous réserve qu'une attestation établie par l'architecte du projet ou par un expert soit fournie, exigée en application de **l'article R.431-16 du code de l'urbanisme**, afin de s'assurer de la réalisation d'une étude technique préalable et de la conformité du projet au stade conception avec ses prescriptions visant notamment à se prémunir du choc énergétique des vagues et des affouillements ; sous réserve que le premier niveau fonctionnel soit a minima situé au-dessus de la cote de référence fixée à 0,5 m au-dessus du terrain naturel, sauf cote supérieure définie par l'étude technique. La surface au sol du bâtiment est d'une taille maximale de 50m² de surface de plancher, tandis que la terrasse éventuellement adjointe est d'une surface maximale au sol de 100m².

Travaux et aménagements :

- le rechargement de plage, sous conditions de contrôle de la qualité des matériaux (niveaux N1 et N2 recherchés vis-à-vis de la pollution) de nature identique aux sols en place ;

- les travaux de génie biologique ou de reprofilage de plage qui peuvent être menés dans le cadre de la lutte contre l'érosion de plage ou dans la restauration d'un éventuel milieu favorable à la ponte des tortues ;
- les travaux, ouvrages et aménagements destinés à réduire les conséquences des différents risques recensés (travaux de lutte contre l'érosion, travaux de lutte contre la submersion marine, murs de soutènements, etc.) afin notamment de protéger des zones déjà construites ou aménagées, sous réserve de mener une étude technique préalable et de fournir une attestation établie par l'architecte du projet ou par un expert, exigée en application de **l'article R.431-16 du code de l'urbanisme** afin de s'assurer de la réalisation de cette étude préalable et de la conformité du projet au stade conception avec ses prescriptions ; et ce sans préjudice du droit des tiers ;
- les clôtures, sous réserve que celles-ci soient ajourées de façon à assurer une transparence hydraulique (sauf si elles sont parallèles à la mer) ;
- les remblais limités à l'emprise d'une construction nouvelle, visant à mettre hors d'eau cette construction, sous réserve de prise en compte de toutes les dispositions techniques adaptées au caractère inondable du secteur (résistance à l'érosion et à la submersion du remblai envisagé) ; sans préjudice du droit des tiers ;
- les aménagements permettant la réutilisation des déblais issus de nouvelles constructions ou extensions de constructions existantes sur l'unité foncière.

Activités de loisirs :

- l'aménagement de bassins de baignade et d'espaces collectifs de loisirs non bâtis, sous réserve que toutes les dispositions techniques relatives à la nature des risques soient prises dès la conception. En outre des panneaux d'information et de signalisation sur les risques destinés au public seront apposés ;
- les kiosques de pique-nique.

Équipements et infrastructures publiques :

Dans l'ensemble des zones rouges

- les travaux d'infrastructures, réseaux techniques (eau, assainissement, électricité, télécommunication, etc.) et installations nécessaires au fonctionnement des services publics ou des services destinés au public, notamment les travaux de desserte routière ou piétonne, l'implantation de mobilier urbain à condition d'être ancré dans le sol, les travaux de création de transport en commun en site propre, sous réserve que le maître d'ouvrage prenne les dispositions appropriées aux risques et en avertisse le public par une signalisation efficace ;
- les postes de refoulement liés à une station d'épuration ;
- l'installation d'unités de production d'énergie renouvelable, sous réserve du respect de la prise en compte des prescriptions de l'étude d'impact exigée réglementairement par le code de

l'environnement, dont l'objectif est de minimiser l'impact du projet sur la submersion marine et l'érosion côtière, et ce sans préjudice pour les tiers.

En plus, dans les zones rouges non concernées par un aléa submersion marine de référence fort ou un aléa recul du trait de cote

- les locaux techniques nécessaires au fonctionnement des services publics ou des services destinés au public.

5.3. PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX RÈGLES DE CONSTRUCTION

Tout **aménagement ou toute réparation sur les constructions existantes** devront être réalisés selon les prescriptions suivantes :

- les menuiseries, portes, fenêtres ainsi que tous les vantaux situés sous la cote de référence devront être constitués soit avec des matériaux insensibles à l'eau, soit avec des matériaux convenablement traités ;
- les revêtements des sols et des murs, les protections thermiques et/ou phoniques situés sous la cote de référence devront être constitués avec des matériaux insensibles à l'eau ;
- les réseaux techniques (eau, gaz, électricité) situés au rez-de-chaussée (sauf alimentation étanche de pompe submersible) devront être dotés de dispositifs de mise hors circuit automatique ou rétablis au-dessus de la cote de référence. Un dispositif manuel est également admis en cas d'occupation permanente des locaux. La mise hors circuit devra être effective en cas de montée des eaux ;
- les équipements électriques, électroniques, micromécaniques et les appareils électroménagers devront être placés, au-dessus de la cote de référence (ou mis en place dans des locaux étanches et résistants) ;
- les citernes, cuves et fosses devront être enterrées ou lestées ou surélevées pour résister à la crue de référence. L'orifice de remplissage et l'évent devront être situés au-dessus de la cote de référence ;

Les **constructions et ouvrages futurs autorisés** devront être réalisés selon les prescriptions suivantes :

- les eaux de ruissellement et les eaux de toiture devront être collectées et évacuées par l'intermédiaire de réseaux étanches jusqu'à un exutoire approprié et protégé contre l'érosion régressive ;
- un dispositif de collecte des eaux de ruissellement (caniveaux, fossés...) sera mis en place en sommet de talus pour empêcher la percolation des eaux directement dans les talus ;
- les équipements électriques, électroniques, micromécaniques et les appareils électroménagers devront être mis hors d'eau ou équipés de dispositifs d'étanchéité (ou mis en place dans des locaux étanches et résistants aux écoulements de crue) ;

- des matériaux insensibles à l'eau ou traités avec des produits hydrofuges ou anticorrosifs devront être utilisés pour toute partie de construction située au rez-de-chaussée ;
- toutes les constructions et installations doivent être fondées dans le sol de façon à résister à des affouillements, tassements ou érosions localisés ;
- les constructeurs devront prendre toutes les mesures nécessaires pour que les constructions et ouvrages résistent aux forces exercées par les écoulements ;
- les citernes, cuves et fosses devront être enterrées ou lestées ou surélevées pour résister à la crue de référence. L'orifice de remplissage et l'évent devront être situés au-dessus de la cote de référence ;
- pour les travaux de construction autorisés dans la zone, de type infrastructures routières, ouvrages hydrauliques et de soutènements ou d'utilité publique, une étude technique préalable sera obligatoire. Réalisée par un homme de l'art, elle sera destinée à préciser les risques et la stabilité des ouvrages projetés. Les profondeurs de fondations, la conception des soutènements et la maîtrise des eaux seront notamment précisés par cette étude.

6. DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONE BLEUE B

La **zone bleue B** est une zone moins exposée aux aléas submersion marine. Elle est concernée par :

- ➡ un aléa submersion marine de référence faible ou nul ET fort, modéré ou faible 2100 pour les espaces urbanisés ;
- ➡ un aléa submersion marine de référence nul ET faible 2100 pour les espaces non urbanisés.

Les principes généraux de cette zone sont :

- ➡ permettre les constructions et aménagements sous réserve de se mettre au-dessus de la cote de référence.

Les règles sont valables dans l'ensemble de la zone bleue B.

Cote de référence : c'est le niveau atteint par la submersion marine pour l'aléa de référence ou l'aléa 2100. Elle est fixée à 0,5 m au-dessus du terrain naturel.

6.1. SONT INTERDITS

De façon générale, sont interdits toute construction et aménagement restreignant significativement le libre écoulement des eaux et les champs d'inondation. Plus précisément sont interdits tous travaux et aménagements, constructions et ouvrages, installations et activités, de quelque nature qu'ils soient sauf ceux expressément autorisés au paragraphe 6.2.

Sous réserve de règles plus contraignantes définies par le PPR inondation et/ou mouvement de terrain de la commune de Saint-Benoît.

Et notamment :

Constructions et ouvrages :

- la création ou l'aménagement de sous-sols ;
- la création ou l'aménagement de stationnements souterrains collectifs ;
- la création de nouvelles surfaces (création, extension ou reconstruction) destinées à l'habitation ou aux activités artisanales, industrielles ou commerciales, situées au-dessous de la cote de référence.

Travaux et aménagements :

- les clôtures pleines (murets, murs, etc.).

Stockage de produits et de matériaux :

- le stockage de matériaux ou de produits flottants (pneus, bois et meubles, automobiles et produits de récupérations, etc.) au-dessous de la cote de référence.

Activités de loisirs :

- la création ou l'extension de terrains de camping et d'habitations légères de loisir sous la cote de référence.

Équipements et infrastructures :

- la création ou l'extension de station d'épuration sous la cote de référence.

6.2. SONT AUTORISÉS

Sous réserve qu'ils n'accroissent pas les risques et leurs effets, qu'ils ne provoquent pas de nouveau risque et qu'il n'y ait pas d'augmentation de la vulnérabilité des biens et activités existants.

Sous réserve de règles plus contraignantes définies par le PPR inondation et/ou mouvement de terrain de la commune de Saint-Benoît.

Constructions et ouvrages :

- les travaux d'entretien, de réparation, de mise en sécurité et de gestion courante des constructions et des installations implantées antérieurement à la publication du présent plan, notamment les aménagements intérieurs, les traitements et ravalements de façade, les modifications d'aspect extérieur, les réfections et réparations de toitures ;
- les nouvelles constructions à usage d'habitations, de locaux d'activités, de restauration et de commerces, et leurs extensions au sol, sous réserve de s'implanter au-dessus de la cote de référence ;
- l'extension à l'étage des constructions existantes à usage d'habitations, de locaux d'activités et de commerces ;
- les démolitions-reconstructions en respectant les règles applicables aux constructions nouvelles, c'est-à-dire sous réserve de s'implanter au-dessus de la cote de référence ;
- les créations et extensions d'établissements sensibles, en particulier les établissements recevant du public (ERP), sous condition de s'implanter au-dessus de la cote de référence ;
- les installations techniques destinées à l'ensemble des activités nautiques et de pêche, sous réserve de s'implanter au-dessus de la cote de référence ;

- les équipements et bâtiments nécessaires au fonctionnement des ports, sous réserve de s'implanter au-dessus de la cote de référence ;
- le changement de destination des constructions existantes ;
- les piscines à usage individuel, sous réserve d'avoir un bilan déblais/remblais nul, de réutiliser les matériaux extraits du terrain naturel sur l'unité foncière et au niveau du front de mer. Les piscines construites au niveau du terrain naturel devront disposer d'un balisage permanent afin d'assurer la sécurité des personnes et des services de secours dans les zones d'accumulation d'eau ;
- l'aménagement de stationnements individuels, sous réserve de ne pas empêcher le libre écoulement des eaux ;
- les systèmes d'épuration autonomes individuels.

Travaux et aménagements :

- les travaux, ouvrages et aménagements destinés à réduire les conséquences des différents risques recensés (travaux de lutte contre l'érosion, travaux de lutte contre la submersion marine, murs de soutènements, etc.) afin notamment de protéger des zones déjà construites ou aménagées, sous réserve de mener une étude technique préalable et de fournir une attestation établie par l'architecte du projet ou par un expert, exigée en application de **l'article R.431-16 du code de l'urbanisme** afin de s'assurer de la réalisation de cette étude préalable et de la conformité du projet au stade conception avec ses prescriptions ; et ce sans préjudice du droit des tiers ;
- le rechargement de plage, sous conditions de contrôle de la qualité des matériaux (niveaux N1 et N2 recherchés vis-à-vis de la pollution) de nature identique aux sols en place ;
- l'évacuation des déblais, issus des sols en place ;
- les remblais limités à l'emprise d'une construction nouvelle, visant à mettre hors d'eau cette construction, sous réserve de prise en compte de toutes les dispositions techniques adaptées au caractère inondable du secteur (résistance à l'érosion et à la submersion du remblai envisagé) ; sans préjudice du droit des tiers ;
- les clôtures, sous réserve que celles-ci soient ajourées de façon à assurer une transparence hydraulique (sauf si elles sont parallèles à la mer).

Stockage de produits et de matériaux :

- le stockage de matériaux ou de produits flottants (pneus, bois et meubles, automobiles et produits de récupérations, etc.), dans le cadre réglementaire en vigueur et au-dessus de la cote de référence.

Activités de loisirs :

- l'aménagement de bassins de baignade et d'espaces collectifs de loisirs non bâtis, sous réserve que toutes les dispositions techniques relatives à la nature des risques soient prises dès la conception. En outre des panneaux d'information et de signalisation sur les risques destinés au public seront apposés ;
- la création ou l'extension de terrains de camping et d'habitations légères de loisir au-dessus de la cote de référence ;
- la construction, l'extension et la réhabilitation d'espaces de restauration légère à emporter, au-dessus de la cote de référence.

Équipements et infrastructures :

- les travaux d'infrastructures, réseaux techniques (eau, assainissement, électricité, télécommunications, etc.), locaux techniques et installations nécessaires au fonctionnement des services publics ou des services destinés au public, notamment les travaux de desserte routière ou piétonne, l'implantation de mobilier urbain à condition d'être ancré dans le sol, les travaux de création de transport en commun en site propre, sous réserve que le maître d'ouvrage prenne les dispositions appropriées aux risques et en avertisse le public par une signalisation efficace ;
- la création ou l'extension de station d'épuration, dont les ouvrages sont implantés au-dessus de la cote de référence, si cette implantation correspond à un optimum au regard des critères techniques, financiers et réglementaires et sous réserve que toutes les dispositions techniques relatives à la nature du ou des risques soient prises dès la conception ;
- l'installation d'unités de production d'énergie renouvelable, sous réserve du respect de la prise en compte des prescriptions de l'étude d'impact exigée réglementairement par le code de l'environnement, dont l'objectif est de minimiser l'impact du projet sur la submersion marine et l'érosion côtière, et ce sans préjudice pour les tiers.

6.3. PRESCRIPTIONS RELATIVES AUX RÈGLES DE CONSTRUCTION

Tout **aménagement ou toute réparation sur les constructions existantes** devra être réalisé selon les prescriptions suivantes :

- les menuiseries, portes, fenêtres ainsi que tous les vantaux situés au-dessous de la cote de référence devront être constitués soit avec des matériaux insensibles à l'eau, soit avec des matériaux convenablement traités ;
- les revêtements des sols et des murs, les protections thermiques et/ou phoniques situés au-dessous de la cote de référence devront être constitués avec des matériaux insensibles à l'eau ;
- les réseaux techniques (eau, gaz, électricité) situés au-dessous de la cote de référence (sauf alimentation étanche de pompe submersible) devront être dotés de dispositifs de mise hors circuit automatique ou rétablis au-dessus de la cote de référence. Un dispositif manuel est

également admis en cas d'occupation permanente des locaux. La mise hors circuit devra être effective en cas de montée des eaux ;

- les équipements électriques, électroniques, micromécaniques et les appareils électroménagers devront être placés au-dessus de la cote de référence (ou mis en place dans des locaux étanches et résistants) ;
- les citernes, cuves et fosses devront être enterrées ou lestées ou surélevées pour résister à la crue de référence. L'orifice de remplissage et l'évent devront être situés au-dessus de la cote de référence.

Les **constructions et activités futures** devront être réalisées selon les prescriptions suivantes :

- les parties de constructions ou installations situées au-dessous de la cote de référence doivent être réalisées avec des matériaux insensibles à l'eau ;
- les planchers et structures et les cuvelages éventuels, doivent être dimensionnés pour résister à la pression hydrostatique ;
- les citernes, cuves et fosses devront être enterrées ou lestées ou surélevées pour résister à la crue de référence. L'orifice de remplissage et l'évent devront être situés au-dessus de la cote de référence ;
- toute installation fixe sensible tels qu'appareillages électriques et électroniques, moteurs, compresseurs, machineries d'ascenseur, appareils de production de chaleur ou d'énergie devront être implantés à une cote supérieure à la cote de référence (ou mis en place dans des locaux étanches et résistants).

7. MESURES DE PREVENTION, DE PROTECTION ET DE SAUVEGARDE

Ces mesures sont définies en application de l'article L.562-1 alinéa II-3° du Code de l'environnement. Il s'agit, sauf indication contraire, de mesures obligatoires. Le délai fixé pour leur réalisation ne peut être supérieur à 5 ans (article L.562-1 alinéa III du Code de l'Environnement).

7.1. MESURES DE PRÉVENTION

Elles permettent l'information préventive des personnes exposées aux inondations, une préparation à la crise et la diffusion d'une culture du risque. Elles concourent à la responsabilisation des citoyens, premiers acteurs de la sécurité civile et maintiennent un dialogue continu avec les autorités municipales.

Mesures de prévention	Mesures à la charge de	Délai
Réaliser des campagnes d'information des particuliers et des professionnels sur les risques naturels concernant la commune ainsi que les règles à respecter en matière de construction et d'utilisation du sol. (article L 125-2 du Code de l'Environnement)	Commune	Au moins tous les deux ans
Le document d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM) reprend les informations transmises par le préfet. Il indique les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde répondant aux risques majeurs susceptibles d'affecter la commune. Ces mesures comprennent, en tant que de besoin, les consignes de sécurité devant être mises en œuvre en cas de réalisation du risque. Le maire fait connaître au public l'existence du document d'information communal sur les risques majeurs par un avis affiché à la mairie pendant deux mois au moins. Le document d'information communal sur les risques majeurs est consultable sans frais à la mairie. (décret n° 2004-554 du 9 juin 2004)	Commune	Dès notification du DCS (Document communal stratégique)
Les locataires ou les acquéreurs de biens immobiliers situés dans des zones couvertes par un PPR doivent être informés par le bailleur ou le vendeur de l'existence des risques visés par ce plan. (article 77 de la loi du 30 juillet 2003, décret 2005-134 du 15 février 2005)	Vendeur ou bailleur d'après un arrêté préfectoral transmis au maire et à la chambre départementale des notaires.	Mise à jour régulière. Annexer à toute promesse de vente ou d'achat, à tout contrat de bail
Mettre en place des repères de crues et procéder à l'inventaire de ceux existants (décret n°2005-233 du 14 mars 2005)	Commune	Immédiat
Réaliser une étude de danger pour les espaces protégés par des digues dont la hauteur est supérieure à 1 m, conformément au code de l'environnement, au décret 2007-1735 et à l'arrêté préfectoral n° 09-2835 du 3 novembre 2009.	Propriétaire de l'ouvrage	Les ouvrages de classe B doivent avoir fait l'objet d'une étude de danger avant le 1 ^{er} avril 2011 et une actualisation au

Réalisation des travaux nécessaires pour la mise en sécurité des digues, définition des consignes permanentes de surveillance et d'entretien, périodicité des visites, systématisation des visites de contrôle après chaque sollicitation importante, et obligation d'une visite décennale.		moins tous les 10 ans. Les ouvrages de classe C doivent avoir fait l'objet d'une étude de danger à fin 2014. Entretien régulier et visite décennale
---	--	---

7.2. MESURES DE PROTECTION

Elles permettent de maîtriser l'aléa par l'entretien ou la réhabilitation des dispositifs de protection existants ou de le réduire en créant des nouveaux dispositifs.

La vulnérabilité actuellement préoccupante des biens existants en zone inondable a suscité la prise en compte par le législateur de nouvelles mesures lors de l'élaboration des PPR. Ces mesures, appelées « mesures de mitigation » ont pour objectifs :

- x d'assurer la sécurité des personnes (adaptation des biens ou des activités dans le but de réduire la vulnérabilité des personnes : zones refuge, travaux de consolidation d'ouvrages de protection) ;
- x de réduire la vulnérabilité des biens (limiter les dégâts matériels et les dommages économiques) ;
- x de faciliter le retour à la normale (adapter les biens pour faciliter le retour à la normale lorsque l'événement s'est produit : choix de matériaux résistants à l'eau, etc. ; atténuer le traumatisme psychologique lié à une inondation en facilitant l'attente des secours ou de la décrue, ainsi qu'une éventuelle évacuation dans des conditions de confort et de sécurité satisfaisantes).

L'article L.561-3 du code de l'environnement dispose que tous les travaux de mise en sécurité des personnes et de réduction de la vulnérabilité des biens prescrits dans un PPR peuvent bénéficier d'une subvention de l'État. Cette subvention issue du Fond de prévention des Risques Naturels Majeurs, dit « Fond Barnier », vise à encourager la mise en œuvre de ces mesures et concerne à la date de consultation du projet de PPR (éléments conditionnés chaque année par la loi de finances) :

- x les particuliers (biens d'habitation) à hauteur de 40 % ;
- x les entreprises de moins de vingt salariés (biens à usage professionnel) à hauteur de 20 %.

Les responsabilités des différents acteurs peuvent être synthétisées de la manière suivante :

Acteur	Responsabilités
État	Entretien du Domaine Public Fluvial (Art. L.2124-11 du CGPPP) « afin de maintenir le cours d'eau dans son profil d'équilibre, de permettre l'écoulement des eaux et de contribuer à son état écologique » (art. L.215-14 du Code de l'Environnement) Police des eaux (loi des 12 et 20 août 1790 et du 8 avril 1898)
Propriétaires riverains	Entretien des berges (Art. L215-14 et réponse ministérielle n°11794) Non aggravation du risque inondation (art. 640 du Code Civil)

Acteur	Responsabilités
	Défense contre les inondations (les collectivités locales et leurs groupements peuvent y être habilités si cela présente un intérêt général, art. L.211-7 du Code de l'Environnement)
Collectivités locales	Police générale du maire (L.2212 du Code Général des Collectivités Territoriales) Police de l'urbanisme Défense contre les inondations si cela présente un intérêt général, art. L.211-7 du Code de l'Environnement
Propriétaire ou syndic de propriétaires d'ouvrages	Entretien des ouvrages

7.3.MESURES DE SAUVEGARDE

Les mesures de sauvegarde visent à réduire la vulnérabilité des personnes. Elles réduisent les conséquences des catastrophes sur la sécurité des personnes en déterminant, en fonction des risques connus, les mesures immédiates de sauvegarde des personnes, fixe l'organisation nécessaire à la gestion de la crise.

Mesures de sauvegarde	Mesures à la charge de	Délais de mise en œuvre
La réalisation d'un Plan Communal de Sauvegarde (PCS) est obligatoire pour toutes les communes dotées d'un PPR. Ce plan 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. Le PCS doit être compatible avec les plans départementaux de secours. (article 13 de la loi du 13 août 2004, décret n° 2005-1156 du 13 septembre 2005 relatif au plan communal de sauvegarde). Ce plan précisera les mesures d'information préventive, d'alerte, d'évacuation et de mise en sûreté des personnes, adaptées aux secteurs les plus exposés	Commune	2 ans à compter de la date d'approbation du PPR
L'affichage des consignes de sécurité figurant dans le DICRIM devra être réalisé dans les bâtiments visés à l'article 6 du décret 90-918 du 11 octobre 1990, modifié par le décret 2004-554 du 9 juin 2004. Cet affichage concerne : – les ERP recevant plus de 50 personnes, – les bâtiments d'activités industrielles, commerciales agricoles ou de service dont l'occupation est supérieure à 50 personnes, – les terrains de camping et de caravanning dont la capacité est supérieure à soit 50 campeurs sous tente, soit à 15 tentes ou caravanes à la fois, – les locaux d'habitation de plus de 15 logements.	Maître d'ouvrage	Dans un délai de un an suivant la publication du DICRIM

ANNEXE 1 – DÉFINITION DES ÉQUIPEMENTS SENSIBLES

On entend par équipements sensibles les établissements collectifs destinés à accueillir principalement des personnes vulnérables au regard des risques submersion marine ainsi que les équipements présentant un intérêt primordial dans la gestion de la crise en cas de survenance de l'événement. Ces établissements sont généralement traités de façon spécifique et prioritaire en cas de crise. Il s'agit par exemple des établissements scolaires, de « centres » de soins (cliniques, maisons de retraite...), organismes stratégiques (centre de secours, mairie), entreprises à haut risque environnemental ou économique. On parle aussi d'Établissement Recevant du public (acronyme ERP) définies par l'arrêté du 25 juin 1980. Dans le présent rapport, le terme générique d'« établissement sensible » englobe l'ensemble des établissements dits sensibles, vulnérables ou stratégiques, classés ou non ERP.

Sont ainsi considérés comme équipements sensibles :

- x les garderies d'enfants et centres aérés, les écoles maternelles et primaires (ERP référencés R) ;
- x les hôpitaux, les cliniques et établissements de convalescence, les établissements pour personnes handicapés, les maisons de retraite et les foyers de logements (ERP référencés J et U) ;
- x les casernes de pompiers, les gendarmeries et commissariats de police, les centres de secours, les locaux accueillant le commandement et la coordination dans le cadre de la gestion de crise ;
- x toute installation stratégique relevant du secteur de l'énergie, ou des télécommunications dont l'arrêt pourrait avoir de graves conséquences socio-économiques.

ANNEXE 2 – LES ÉTUDES TECHNIQUES PRÉALABLES

Du fait de l'intensité et de la fréquence des aléas, notamment en zone rouge du PPR Littoral, la constructibilité est conditionnée à la réalisation d'une étude technique préalable destinée à rendre compatible le projet (constructions et ouvrages, travaux et aménagements, activités de loisirs, équipements et infrastructures) avec les aléas considérés. Cette étude devra déterminer les conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation du projet (adaptations du projet au site) et montrer dans quelle mesure le projet prend en compte ces considérations au stade de la conception.

Le règlement du PPR Littoral prévoit cette étude dans les cas suivants :

- La reconstruction de biens sinistrés et de constructions qualifiées d'insalubres (hors aléa submersion marine de référence fort pour ce dernier cas) ;
- les postes de secours de plage et les équipements nécessitant la proximité de la mer pour les activités nautiques et de pêche ;
- la construction, extension et réhabilitation d'espaces de restauration légère, avec ou sans sanitaires (hors aléa recul du trait de côte fort) ;
- les travaux, ouvrages et aménagements destinés à réduire les aléas.

Les objectifs sont doubles :

- Le projet devra être dimensionné pour être en mesure de résister aux aléas sans mettre en danger sa structure, les biens, ou les personnes qu'il accueille ;
- Le projet devra être conçu afin de limiter le plus possible son impact sur les processus sédimentaires naturels environnants et/ou afin de ne pas aggraver les aléas submersion marine et recul du trait de côte à court, moyen, ou long terme.

Sur ces bases, dans le cadre d'une demande de permis de construire ou d'aménager, le pétitionnaire devra fournir une attestation, établie par l'architecte du projet ou par un expert. Celle-ci est exigée en application de l'article R.431-16 du code de l'urbanisme, afin de s'assurer de la réalisation d'une étude technique préalable et de la conformité du projet au stade conception avec ses prescriptions visant notamment à se prémunir du choc énergétique des vagues et des affouillements.

L'étude devra donc traiter des points exposés ci-après :

- ✓ Implantation du projet vis-à-vis de l'aléa fort recul du trait de côte ;
- ✓ Réduction de la vulnérabilité du projet vis-à-vis des aléas submersion marine et érosion du trait de côte ;
- ✓ Réduction de l'impact du projet sur les aléas.

1) Implantation du projet vis-à-vis de l'aléa fort recul du trait de côte

L'aléa recul du trait de côte est la manifestation des phénomènes d'érosion côtière. Lorsque le bilan sédimentaire est négatif sur un point du littoral, le stock sédimentaire tend à baisser et le trait de côte tend à reculer vers l'intérieur des terres.

Ce phénomène peut être rapide lors d'un événement énergétique majeur : de l'ordre d'une dizaine de mètres. Sur le long terme (par exemple horizon 2050 ou 2100), le phénomène peut atteindre des reculs de plusieurs dizaines de mètres pour des vitesses moyennes de recul de l'ordre de plusieurs dizaines de centimètres par an.

Lorsqu'un tel phénomène atteint une structure ou un bâtiment existant, les marges de manœuvre pour diminuer la vulnérabilité de l'ouvrage sont faibles. Dans ce cas, il est recommandé d'adopter une posture d'adaptation et d'anticipation des phénomènes caractérisés en privilégiant une implantation la plus éloignée possible du bord de mer, a fortiori et si possible en dehors de l'aléa recul du trait de côte fort de référence.

Pour illustrer, lorsqu'une parcelle est de forme allongée et perpendiculaire au littoral, il convient d'implanter les nouveaux projets sur la partie la plus éloignée du trait de côte, en fond de parcelle, tout en respectant les autres contraintes d'urbanismes propres au PLU et aux autres PPR du secteur.

Si le secteur est sujet à une vitesse de recul du trait de côte de 20 centimètres par an, chaque mètre pris en recul sur les aménagements permet de reculer de l'ordre de 5 ans l'échéance du sinistre lié au recul du trait de côte.

L'étude technique doit donc traiter en premier lieu de ce sujet pour évaluer l'implantation la plus opportune. Cette question peut par ailleurs être imposé dans le règlement du PPR (exemple : reconstruction de biens sinistrés et de constructions qualifiées d'insalubre, sous condition notamment de s'effectuer sur la même unité foncière, mais le plus éloigné possible du front de mer).

2) Réduction de la vulnérabilité du projet vis-à-vis des aléas submersion marine et recul du trait de côte

L'aléa submersion marine recouvre les phénomènes de submersion mais également l'action énergétique induit par le choc des vagues, la projection de galets ou de différents projectiles (bois, objets flottants, etc.) ainsi que les affouillements.

L'étude devra réaliser in fine une analyse de la vulnérabilité des aménagements envisagés vis-à-vis de chacun de ces phénomènes et formuler des préconisations techniques venant enrichir au stade conception le projet.

L'analyse devra être précisée et différenciée pour chacun des éléments du projet : bâtiment, terrasse, abri, piscine, etc.

Lors de cette analyse, l'exposition aux aléas pourra être affinée et déclinée pour chaque élément et pour chaque façade des bâtiments ou des structures (les façades exposées vers l'océan pouvant par exemple être exposées à des aléas plus intenses que d'autres).

Une analyse de la vulnérabilité des éléments du projet devra ensuite être réalisée vis-à-vis des différents phénomènes identifiés. Cette vulnérabilité sera évaluée en fonction des caractéristiques propres à chacun des éléments du projet : nature, structure, disposition, usage, etc.

En fonction des conclusions de l'analyse, des préconisations techniques devront être proposées et déclinées pour chacun des éléments du projet (bâtiment, terrasse, abri, piscine, etc.) dans un objectif

de diminution global de la vulnérabilité. À titre d'exemple, on peut citer les mesures suivantes (liste non exhaustive) :

- Surélévation des planchers (a minima selon les règles définies par le PPR Littoral) ;
- Installation de volets sur les ouvertures exposées aux chocs des vagues et aux projections de galets ;
- Utilisation ou remplacement des menuiseries existantes par des vitrages feuilletés aux normes en vigueur sur les façades exposées aux chocs des vagues et aux projections de galets ;
- Limitation ou arrimage des éléments flottants ou pouvant être emportés par une lame d'eau ;
- Etc ...

Le projet devra également tenir compte des problématiques d'affouillement des fondations des bâtiments et des phénomènes d'érosion potentielle des sols entraînés par l'aléa submersion ou par un recul du trait de côte événementiel (L_{max} dans l'étude de caractérisation du phénomène). Des mesures spécifiques pourront être proposées pour réduire ce risque.

Dans le cas particulier d'un projet d'extension à l'étage d'un bâtiment existant, l'analyse de vulnérabilité devra porter sur le projet d'extension mais également sur le bâtiment existant. Les mesures de diminution de la vulnérabilité devront donc concerner l'ensemble du bâtiment. Une liste de mesures devra donc être établie par les propositions de l'expertise. Elle sera accompagnée d'une justification étayée afin de s'assurer de la pertinence des mesures vis-à-vis des aléas considérés.

Cas particuliers des bâtiments construits en zone d'aléa fort et modéré submersion marine 2100

Ces bâtiments devront être dimensionnés pour résister aux phénomènes de submersion qui peuvent être très violents dans ces zones (zones de déferlement). La hauteur de plancher devra être déterminée par une étude spécifique en fonction de la morphologie du site, de la position du bâtiment, et de son éloignement par rapport au trait de côte. **Cette côte de référence sera au minimum de 0.5m au-dessus du TN**, mais pourrait être supérieure en fonction du contexte. L'objectif sera de mettre hors d'eau le premier plancher pour l'événement de référence en tenant compte du changement climatique (hypothèse d'élévation du niveau marin de 60cm à échéance 2100).

Pour les structures de restauration légère, sauf justification motivée, des solutions techniques devront être proposées afin de rendre les bâtiments hydrauliquement transparents.

3) Réduction de l'impact du projet sur les aléas

L'impact du projet sur les dynamiques naturelles dépend fortement de sa nature (constructions, ouvrages, travaux, aménagements, équipements et/ou infrastructures), des caractéristiques géométriques et structurelles ainsi que de leur position sur le littoral. Dans certain cas, il peut également y avoir un impact sur les aléas eux-mêmes ou sur les processus hydrosédimentaires qui régissent la dynamique naturelle des cordons littoraux.

L'impact du projet peut être décliné sur deux échelles de temps :

1. Impact événementiel : il s'agit des interactions qui vont se produire entre le projet et son environnement lors d'un événement météorologique énergétique (cyclones, tempêtes, houles australes, etc.). Ces interactions peuvent avoir plusieurs origines :

- Le projet va interagir avec les lames d'eau projetées par les vagues vers l'intérieur des terres (submersion par franchissement) ;
- En proposant des points durs infranchissables, le projet va générer des turbulences et des phénomènes de focalisation des écoulements entraînant potentiellement un départ de matériaux meubles et un affouillement de l'ouvrage ;
- En cas de sous-dimensionnement du projet vis-à-vis des chocs énergétiques des vagues et des phénomènes d'affouillement, celui-ci peut subir des dommages pendant l'événement. Suivant la nature du projet, il peut s'agir d'un basculement, ou d'une déstructuration ;
- Ces dommages peuvent engendrer une exposition aggravée (par rapport à la situation précédente) des zones arrières aux deux aléas littoraux.

2. Impact à long terme : il s'agit des interactions qui vont se produire entre le projet et son environnement dans des conditions environnementales non exceptionnelles. Dans ce type de configuration, les échanges sédimentaires peuvent exister entre les différents compartiments morphologiques des cordons littoraux. La présence du projet peut perturber ces échanges et provoquer, sur le long terme, un déséquilibre du bilan sédimentaire du cordon littoral sur lequel il est implanté.

La prise en compte de ces deux échelles de temps dans la conception est indispensable afin de se projeter sur le long terme dans un objectif de diminution des impacts du projet sur les risques naturels.

L'étude nécessaire pour les constructions, ouvrages, travaux, aménagements, équipements et/ou infrastructures devra donc étudier les points suivants

- . Une identification et délimitation cartographiée des éléments morphologiques du cordon littoral : cordon dunaire, différents compartiments de la plage. Dans le cas où la dune n'existe plus, l'étude devra en déterminer les raisons (présence d'un aménagement, présence de végétation non adaptée). L'étude devra ensuite déterminer l'emprise sur laquelle cette dune devrait s'étendre. Une largeur minimale de 20m en arrière plage sera à considérer. Cette zone de recolonisation dunaire sera un espace à préserver dans le projet d'aménagement ;
- . Une identification et une délimitation cartographiée des espèces naturelles présentes sur le cordon littoral (patates à durand, filaos, vacoas, chocas, etc.) participant à la stabilisation des sols en place ;
- . Une identification et une description de la nature des sols en place : sable fin, grossier, galets, terre, limons... Si besoin une ou plusieurs analyses granulométriques devront être réalisées pour caractériser le sol ;
- Une identification des conditions hydrodynamiques et hydrosédimentaires existantes sur le site ;

- L'étude devra proposer une analyse et une évaluation de l'impact des éléments du projet sur les processus naturels environnants (transport sédimentaire éolien, cross shore, long shore, interactions vagues/ projet, etc.).

Les résultats des analyses précédentes devront être exploités pour proposer des mesures concrètes d'adaptation du projet permettant de limiter leurs impacts, et de proposer également des mesures compensatoires vis-à-vis des processus naturels environnants.

Dans la conception du projet, les objectifs à atteindre seront les suivants :

- Sauf justification motivée, éviter toute implantation de structure et de points durs sur le système plage/dune ainsi que sur la zone de recolonisation dunaire ;
- Concernant les terrasses positionnées sur le sable, les fondations continues sont à éviter au profit de solutions de terrasses sur plot ou posées directement sur le sable (dalles caillebotis emboîtées) ;
- Assurer une transparence hydraulique maximale vis-à-vis des écoulements hydrauliques et des transports sédimentaires du site ;
- Sauf justification motivée, privilégier des solutions douces intégrant la capacité de résilience des systèmes végétalisés et naturels existants : systèmes dunaires, espèces rampantes ;
- Favoriser directement (plantation) ou indirectement (en favorisant leur extension et leur protection au piétinement et passages d'engins) l'extension des milieux naturels résilients environnants.

ANNEXE 3 – LEXIQUE

Il est indispensable pour bien comprendre ce document PPR, de s'entendre sur la définition de certains sigles ou termes techniques apparaissant dans le présent règlement, voire dans le rapport de présentation. Les définitions qui suivent ont pour finalité de permettre un langage commun entre les différents acteurs, et surtout de faciliter la compréhension des documents aux non-initiés.

Sigles

P.L.U.	Plan Local d'Urbanisme
P.P.R.	Plan de Prévention des Risques

Organismes / Administrations

B.R.G.M.	Bureau de Recherches Géologiques et Minières
D.E.A.L	Direction de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement
I.G.N.	Institut national de l'information géographique et forestière
O.N.F.	Office National des Forêts
E.M.Z.P.C.O.I	État-major de Zone et de Protection Civile de l'Océan Indien de la Préfecture de la Réunion

Termes techniques et définitions diverses

-
- ↪ **Aléa** : Phénomène naturel d'une intensité donnée avec une probabilité d'occurrence/apparition.
 - ↪ **Amont** : En un point donné du tracé d'un cours d'eau, la partie de ce cours d'eau située du côté de la source. Contraire : aval.
 - ↪ **Aval** : Côté vers lequel coule un cours d'eau. Contraire : amont.
 - ↪ **Cartographie réglementaire des risques naturels** : Volet essentiel de la politique de lutte contre les catastrophes naturelles visant à déterminer les zones exposées et à définir les mesures de prévention nécessaires.
 - ↪ **Changement de destination** : transformation d'une surface pour en changer l'usage. L'article R 151-27 du code de l'urbanisme distingue cinq classes de constructions qui ont été regroupées ici en fonction de leur vulnérabilité (b, c, d). A été intercalée une classe de vulnérabilité spécifique (a) pour les établissements stratégiques ou recevant des populations vulnérables, tels que définis dans le présent lexique.

- a/ établissements recevant des populations vulnérables et établissements stratégiques ;
- b/ locaux « à sommeil » : habitation, hébergement hôtelier et touristique, sauf hôpitaux, maisons de retraite visés au a ;
- c/ locaux d'activités : bureaux, commerces, artisanats industries ;
- d/ locaux de stockage : bâtiments d'exploitation agricole ou forestière, bâtiments à fonction d'entrepôt (par extension garage, hangar, remises, annexes).

↪ **Changement de destination et réduction de la vulnérabilité** : dans le règlement, il peut être 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, notamment la transformation d'une remise en logement. Par rapport aux 3 groupes cités précédemment, la hiérarchie suivante, par ordre décroissant de vulnérabilité, peut être proposée : a > b > c. 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. À 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 classe de vulnérabilité (b), la transformation d'un logement en plusieurs logements accroît la vulnérabilité sauf si le nombre final de logements inondables ou sans espace refuge est réduit.

↪ **Cote NGR** : niveau altimétrique d'un terrain ou d'un niveau de submersion, ramené au Nivellement Général de la Réunion (IGN89).

↪ **Cyclone** : Perturbation atmosphérique mobile organisée autour d'un centre de basse pression.

↪ **Défrichement** : Le défrichement est défini par l'article L341-1 du Code forestier comme toute opération volontaire ayant pour effet de détruire l'état boisé d'un terrain et de mettre fin à sa destination forestière. Est également un défrichement toute opération volontaire entraînant indirectement et à terme les mêmes conséquences, sauf si elle est entreprise en application d'une servitude d'utilité publique. La destruction accidentelle ou volontaire du boisement ne fait pas disparaître la destination forestière du terrain, qui reste soumis aux dispositions du présent titre.

↪ **Enjeux** : Personnes, biens, activités, moyens, patrimoine, etc., susceptibles d'être affectés par un phénomène naturel. Les enjeux s'apprécient aussi bien pour le présent que le futur.

↪ **Érosion** : Ensemble des phénomènes extérieurs à l'écorce terrestre qui contribuent à modifier les formes créées par les phénomènes endogènes.

↪ **Espace de restauration légère à emporter** : Il s'agit d'un espace de restauration rapide situé sur la bande littorale, appelé parfois « rondavelle », dont les caractéristiques sont décrites ci-après :

- Un bâtiment en dur d'une taille maximale de 50m² de surface de plancher permettant l'accueil d'une zone de cuisine, de préparation des repas, de stockage des aliments et d'une zone de vente au travers d'un comptoir ouvert vers l'extérieur ;

– Une terrasse permettant l'accueil de tables pour la consommation sur place. Deux options sont possibles : une terrasse réalisée avec un caillebotis aéré posé sur des fondations discontinues (plots isolés) au-dessus du terrain naturel ; une terrasse réalisée avec un caillebotis posé directement sur le sable (dalles caillebotis emboîtées). Les tables sont-elles directement posées à même le terrain naturel. Afin de protéger les clients du soleil, la terrasse peut être couverte par des structures légères privilégiant les matériaux naturels (bois, paillage, etc.). La surface de la terrasse ne peut pas excéder 150m².

- ↳ **Établissements sensibles/vulnérables/stratégiques** : établissement dont les installations ou les personnes accueillies sont particulièrement vulnérables en cas de survenue d'un risque majeur. Ces établissements sont généralement traités de façon spécifique et prioritaire en cas de crise. Il s'agit par exemple des établissements scolaires, de « centres » de soins (cliniques, maisons de retraite...), organismes stratégiques (centre de secours, mairie), entreprises à haut risque environnemental ou économique. On parle aussi d'Établissement Recevant du public (acronyme ERP). L'annexe 1 liste les différents types et catégories d'ERP définies par l'arrêté du 25 juin 1980. Dans le présent rapport, le terme générique d'« établissement sensible » englobe l'ensemble des établissements dits sensibles, vulnérables ou stratégiques, classés ou non ERP.
- ↳ **Habitations légères de loisirs** : sont regardées comme des habitations légères de loisirs les constructions démontables ou transportables, destinées à une occupation temporaire ou saisonnière à usage de loisir (article R.111-37 du code de l'urbanisme).
- ↳ **Kiosques de pique-nique** : Il s'agit d'espaces abrités ou non, non fermé, avec une emprise au sol limité, permettant à des usagers de pique-niquer. Il convient de faire la distinction avec les espaces de restauration légère à emporter.
- ↳ **Ouverture** : par ouverture, on entend porte, fenêtre, porte-fenêtre.
- ↳ **Prévention** : Mesures visant à prévenir un risque en réduisant la probabilité d'occurrence d'un phénomène dangereux.
- ↳ **Probabilité d'occurrence** : Au sens de l'article L.512-1 du Code de l'Environnement, la probabilité d'occurrence d'un accident est assimilée à sa fréquence d'occurrence future estimée sur l'installation considérée.
- ↳ **Protection** : Mesures visant à limiter l'étendue ou/et la gravité des conséquences d'un accident sur les éléments vulnérables, sans modifier la probabilité d'occurrence du phénomène dangereux correspondant.
- ↳ **Ravine** : Sont à sec la plupart du temps (régime hydrologique transitoire), arrivant parfois à faire oublier aux riverains leur simple présence. Elles peuvent cependant atteindre des débits de l'ordre de la centaine voire du millier de mètres cubes par seconde en crue centennale.
- ↳ **Requalification** : cf. « Changement de destination ».
- ↳ **Résidences mobiles de loisirs** : sont considérées comme des Résidences mobiles de loisirs les véhicules terrestres habitables qui sont destinés à une occupation temporaire ou saisonnière à usage de loisirs, qui conservent des moyens de mobilité leur permettant d'être déplacés par traction mais que le code de la route interdit de faire circuler (article R.111-41 du code de l'urbanisme).
- ↳ **Risque** : La notion de risque correspond à la conjonction entre l'aléa et les enjeux.

- ↳ **Risque Majeur** : Est la possibilité d'un événement d'origine naturelle ou anthropique, dont les effets peuvent mettre en jeu un grand nombre de personnes, occasionner des dommages importants et dépasser les capacités de réaction de la société. Un risque majeur est caractérisé par sa faible fréquence et par son énorme gravité.
- ↳ **Rivière** : Cours d'eau drainant un bassin généralement assez homogène qui lui assure un régime hydrologique permanent.
- ↳ **Ruissellement** : Écoulement rapide des eaux de pluie à la surface des versants, alimentant dans les thalwegs le ruissellement concentré.
- ↳ **Servitude réglementaire** : Mesures d'interdiction, de limitation ou de prescription relatives aux constructions et ouvrages, définies dans certaines zones par un arrêté réglementaire.
- ↳ **Thalwegs** : Zones en creux d'un terrain où peuvent s'écouler les eaux (axes naturels des écoulements).
- ↳ **Unité foncière** : Une unité foncière est un îlot de propriété d'un seul tenant, composé d'une parcelle ou d'un ensemble de parcelles appartenant à un même propriétaire ou à la même indivision.
- ↳ **Urbanisation** : Au sens strict, c'est le processus de développement des villes, en nombres d'habitants, en extension territoriale, en termes aussi de mode de vie.
- ↳ **Urbanisme** : Étude de la structure, de la coordination et du contrôle de l'usage du sol dans le développement des villes.
- ↳ **Vulnérabilité** : Exprime, au sens le plus large, le niveau de conséquences prévisibles d'un phénomène naturel sur les enjeux. On peut distinguer la vulnérabilité économique (qui traduit le degré de perte ou d'endommagement des biens et des activités exposés) et la vulnérabilité humaine (évaluant principalement les préjudices potentiels aux personnes, dans leur intégrité physique et morale). De façon générale, la vulnérabilité correspond à l'appréciation de la sensibilité des personnes et des éléments vulnérables [ou cibles] présents dans la zone à un type d'effet donné.

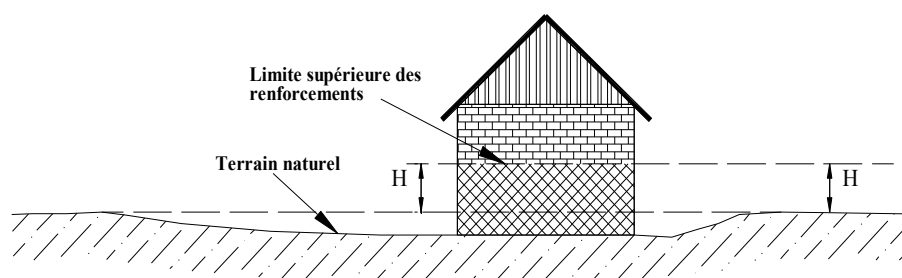
ANNEXE 4 – ÉLÉMENTS DE MÉTHODE DANS LE CADRE DE L'INSTRUCTION DES ACTES D'URBANISME

Les règles suivantes sont définies en application de l'article L.562-1 du code de l'environnement.

- HAUTEUR PAR RAPPORT AU TERRAIN NATUREL :

Le règlement utilise la notion de « hauteur par rapport au terrain naturel » et cette notion mérite d'être explicitée pour les cas complexes. Elle est notamment utilisée pour les écoulements de fluides (débordements torrentiels, inondations, ruissellement).

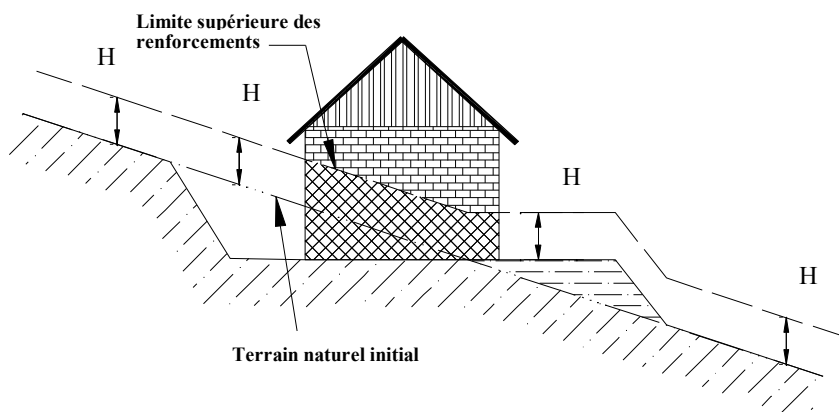
Les irrégularités locales de la topographie ne sont pas forcément prises en compte si elles sont de surface faible par rapport à la surface totale de la zone considérée (bleue ou rouge). Aussi, dans le cas de petits talwegs ou de petites cuvettes, il faut considérer que la cote du terrain naturel est la cote des terrains environnants (les creux étant vite remplis par les écoulements), conformément au schéma ci-dessous :



En cas de terrassements en déblais, la hauteur doit être mesurée par rapport au terrain naturel initial.

En cas de terrassements en remblais² à proscrire, ceux-ci ne peuvent remplacer le renforcement des façades exposées que s'ils sont attenants à la construction et s'ils ont été spécifiquement conçus pour cela (parement exposé aux écoulements sauf pour les inondations en plaine, dimensionnement pour résister aux efforts prévisibles...). Dans le cas général, la hauteur à renforcer sera mesurée depuis le sommet des remblais.

² cf. art. R.214-1 du code de l'environnement – Rubrique 3.2.2.0 de la nomenclature, relative aux remblais en lit majeur



Toute disposition architecturale particulière ne s'inscrivant pas dans ce schéma de principe, devra être traitée dans le sens de la plus grande sécurité.

FAÇADES EXPOSÉES

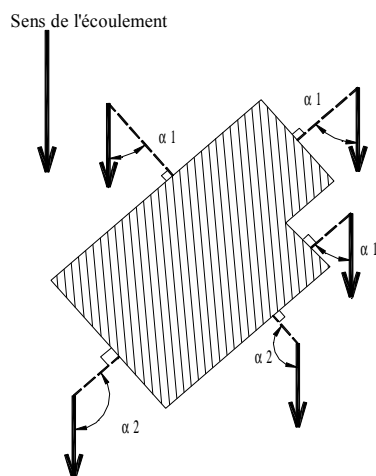
Le règlement utilise la notion de « façade exposée » notamment dans les cas d'écoulements avec charges solides (crues torrentielles, ruissellement). Cette notion, simple dans beaucoup de cas, mérite d'être explicitée pour les cas complexes :

- la direction de propagation du phénomène est généralement celle de la ligne de plus grande pente (en cas de doute, la carte des aléas permettra souvent de définir sans ambiguïté le point de départ ainsi que la nature et la direction des écoulements prévisibles) ;
- elle peut toutefois s'en écarter significativement, notamment en cas d'obstruction des axes d'écoulement par des phénomènes d'embâcles.

C'est pourquoi, sont considérées comme :

- directement exposées, les façades pour lesquelles $0^\circ \leq \alpha_1 \leq 90^\circ$;
- indirectement ou non exposées, les façades pour lesquelles $90^\circ \leq \alpha_2 \leq 180^\circ$.

- Le mode de mesure de l'angle α de chaque façade est schématisé ci-après.



Toute disposition architecturale particulière ne s'inscrivant pas dans ce schéma de principe, devra être traitée dans le sens de la plus grande sécurité. Enfin, il peut arriver qu'un site soit concerné par plusieurs directions de propagation : toutes sont à prendre en compte.

- **PREMIER PLANCHER FONCTIONNEL**

Le premier plancher fonctionnel est le niveau le plus bas d'une construction où s'exerce de façon permanente une activité quelle que soit sa nature (industrie, artisanat, commerce, services) à l'exception de l'habitat.

- **PREMIER PLANCHER HABITABLE**

Le premier plancher habitable est le niveau le plus bas d'une construction dans laquelle est aménagée une (ou plusieurs) pièce(s) d'habitation servant de jour ou de nuit telle que séjour, chambre, bureau, cuisine, salle de bains. Les accès, circulations horizontales et/ou verticales, les locaux de rangement, débarras ou remises (local poubelles, local à vélos et poussettes...), les locaux techniques, les caves et les garages ne sont pas considérés comme habitables.