



# PLAN DE PREVENTION DES RISQUES D'INONDATION (PPRI) – COMMUNE DE SAINT-ROSE

## DOSSIER REGLEMENTAIRE

AOUT 2010

N°4700255

## SOMMAIRE

---

<b>PIECE 1 – RAPPORT DE PRESENTATION</b> .....	<b>1</b>
<b>1. AVERTISSEMENT GENERAL SUR LES LIMITES D'ETUDE DU DOCUMENT PPR</b> .....	<b>3</b>
<b>2. NOTE DE PRESENTATION GLOBALE</b> .....	<b>4</b>
2.1. PREAMBULE.....	4
2.2. REGLEMENTATION NATIONALE, MISE EN ŒUVRE A LA REUNION AINSI QU'A SAINTE ROSE .....	4
2.3. OBJECTIF GENERAL DE L'OUTIL PPR (SUIVANT LA LOI BARNIER).....	6
<b>3. ETAT DES REFLEXIONS MENEES</b> .....	<b>7</b>
3.1. DETERMINATION DE L'ALEA ET DE LA PRESENCE D'ENJEUX .....	7
3.1.1. <i>Définition des niveaux d'aléa "inondation"</i> .....	9
3.1.2. <i>Prise en compte des enjeux</i> .....	10
3.2. DEFINITION DES PRESCRIPTIONS REGLEMENTAIRES .....	11
3.2.1. <i>Recommandations générales</i> .....	11
3.2.2. <i>Mesures réglementaires de prévention d'ordre général applicables sur l'ensemble du territoire communal</i> 12	
3.3. ETABLISSEMENT DES DOCUMENTS GRAPHIQUES .....	12
3.4. ETABLISSEMENT DU REGLEMENT DU PPRI.....	12
<b>4. LE ZONAGE REGLEMENTAIRE</b> .....	<b>14</b>
4.1. SOURCE REGLEMENTAIRE .....	14
4.2. CROISEMENT DES ALEAS ET DES ENJEUX.....	14
4.2.1. <i>Méthode de caractérisation du zonage réglementaire</i> .....	14
4.2.2. <i>Principes généraux du zonage</i> .....	15
<b>5. LISTE DES PRINCIPAUX TEXTES OFFICIELS</b> .....	<b>16</b>
5.1. LEGISLATION – REGLEMENTATION .....	16
5.2. LEXIQUE DES SIGLES ET TERMES TECHNIQUES .....	16
5.2.1. <i>Sigles</i> .....	17
5.2.2. <i>Organismes / Administrations</i> .....	17
5.2.3. <i>Termes techniques</i> .....	17
<b>6. LE PPRI DE SAINTE ROSE</b> .....	<b>19</b>
6.1. NATURE DES PHENOMENES CONCERNES – SECTEURS GEOGRAPHIQUES CONCERNES .....	19
6.2. LES CONSEQUENCES POSSIBLES .....	19
6.3. AVERTISSEMENTS .....	20
<b>PIECE 2 – DOCUMENTS GRAPHIQUES</b> .....	<b>1</b>
<b>1. FICHE PRESENTANT LE MODE D'EMPLOI RAPIDE DU PPR</b> .....	<b>3</b>
<b>2. CARTOGRAPHIE DE LA SERVITUDE REGLEMENTAIRE</b> .....	<b>4</b>
2.1. PRESENTATION .....	4
2.2. LEGENDE CARTOGRAPHIQUE .....	4
<b>PIECE 3 – REGLEMENT</b> .....	<b>1</b>

<b>1. LES DISPOSITIONS GENERALES .....</b>	<b>3</b>
1.1. CHAMP D'APPLICATION .....	3
1.2. EFFETS DU PPR.....	4
1.2.1. Exécution des mesures de prévention.....	4
1.2.2. Effets sur l'assurance des biens et activités.....	5
1.2.3. Infractions.....	6
1.2.4. Cohérence entre P.P.R. et P.L.U.....	6
1.3. DEFINITIONS .....	6
<b>2. AVERTISSEMENTS ET RECOMMANDATIONS GENERALES .....</b>	<b>7</b>
2.1. AVERTISSEMENTS .....	7
2.2. RECOMMANDATIONS GENERALES .....	8
<b>3. DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES .....</b>	<b>11</b>
3.1. IDENTIFICATION DU REGLEMENT APPLICABLE.....	11
3.2. NATURE DES MESURES REGLEMENTAIRES.....	12
3.2.1. Textes réglementaires en vigueur.....	12
3.2.2. Mesures individuelles .....	13
3.2.3. Mesures d'ensemble .....	13
3.2.4. Considérations sur la réglementation .....	14
3.3. DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONE R1.....	15
3.3.1. Réglementation des projets nouveaux .....	16
3.3.2. Mesures sur les biens et activités existants.....	18
3.3.3. Prescriptions relatives aux règles d'urbanisme .....	19
3.3.4. Prescriptions relatives aux règles de construction.....	19
3.4. DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONE B1.....	20
3.4.1. Réglementation .....	20
3.4.2. Prescriptions relatives aux règles d'urbanisme .....	22
3.4.3. Prescriptions relatives aux règles de construction.....	23
3.5. DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONE B2.....	24
3.5.1. Réglementations .....	24
3.5.2. Prescriptions relatives aux règles d'urbanisme .....	26
3.5.3. Prescriptions relatives aux règles de construction.....	27
<b>4. MESURES DE PREVENTION, DE PROTECTION ET DE SAUVEGARDE .....</b>	<b>29</b>
4.1. MESURES DE PREVENTION .....	29
4.2. MESURES DE PROTECTION.....	29
4.3. MESURES DE SAUVEGARDE.....	29
<b>5. LISTE DES EQUIPEMENTS SENSIBLES .....</b>	<b>31</b>
<b>6. FICHES SYNTHETIQUES PAR ZONE HOMOGENE DE RISQUE.....</b>	<b>32</b>
<b>PIECE 4 – LES ANNEXES .....</b>	<b>1</b>

PIÈCE 1  
–  
RAPPORT DE PRESENTATION

## SOMMAIRE DE LA PIECE 1

---

<b>1. AVERTISSEMENT GENERAL SUR LES LIMITES D'ETUDE DU DOCUMENT PPR .....</b>	<b>3</b>
<b>2. NOTE DE PRESENTATION GLOBALE.....</b>	<b>4</b>
2.1. PREAMBULE.....	4
2.2. REGLEMENTATION NATIONALE, MISE EN ŒUVRE A LA REUNION AINSI QU'A SAINTE ROSE .....	4
2.3. OBJECTIF GENERAL DE L'OUTIL PPR (SUIVANT LA LOI BARNIER).....	6
<b>3. ETAT DES REFLEXIONS MENEES .....</b>	<b>7</b>
3.1. DETERMINATION DE L'ALEA ET DE LA PRESENCE D'ENJEUX .....	7
3.1.1. <i>Méthodologie de détermination de l'aléa</i> .....	7
3.1.2. <i>Définition des niveaux d'aléa "inondation"</i> .....	9
3.1.3. <i>Prise en compte des enjeux</i> .....	10
3.2. DEFINITION DES PRESCRIPTIONS REGLEMENTAIRES .....	11
3.2.1. <i>Recommandations générales</i> .....	11
3.2.2. <i>Mesures réglementaires de prévention d'ordre général applicables sur l'ensemble du territoire communal</i> .....	12
3.3. ETABLISSEMENT DES DOCUMENTS GRAPHIQUES .....	12
3.4. ETABLISSEMENT DU REGLEMENT DU PPRI.....	12
<b>4. LE ZONAGE REGLEMENTAIRE .....</b>	<b>14</b>
4.1. SOURCE REGLEMENTAIRE .....	14
4.2. CROISEMENT DES ALEAS ET DES ENJEUX.....	14
4.2.1. <i>Méthode de caractérisation du zonage réglementaire</i> .....	14
4.2.2. <i>Principes généraux du zonage</i> .....	15
<b>5. LISTE DES PRINCIPAUX TEXTES OFFICIELS.....</b>	<b>16</b>
5.1. LEGISLATION – REGLEMENTATION .....	16
5.2. LEXIQUE DES SIGLES ET TERMES TECHNIQUES .....	16
5.2.1. <i>Sigles</i> .....	17
5.2.2. <i>Organismes / Administrations</i> .....	17
5.2.3. <i>Termes techniques</i> .....	17
<b>6. LE PPRI DE SAINTE ROSE.....</b>	<b>19</b>
6.1. NATURE DES PHENOMENES CONCERNES – SECTEURS GEOGRAPHIQUES CONCERNES .....	19
6.2. LES CONSEQUENCES POSSIBLES .....	19
6.3. AVERTISSEMENTS .....	20

---

## 1. AVERTISSEMENT GENERAL SUR LES LIMITES D'ETUDE DU DOCUMENT PPR

---

Les débats soulevés pendant et après les enquêtes publiques sur les premiers P.P.R. réalisés à la Réunion amènent à rédiger cet avertissement général mettant l'accent particulièrement sur les limites d'étude des documents.

Le terme de "risques naturels" communément employé dans des contextes très variés, est largement popularisé par les médias. Ce terme est pourtant souvent utilisé de manière impropre, et cela peut constituer une source de confusion. Il convient donc de préciser tout d'abord que le risque résulte de la conjonction de l'aléa (phénomène inondation ou autre) et de la présence d'enjeux.

Le présent Plan de **Prévention** des Risques naturels prévisibles a pris en compte le risque "inondation" (uniquement) pour lequel l'état des connaissances en matière d'aléa et d'enjeux était suffisant pour pouvoir formuler des prescriptions réglementaires détaillées.

Ainsi, le P.P.R. a été dressé au regard des risques recensés dans les études antérieures à son établissement, une enquête de terrain permettant par ailleurs d'actualiser et de compléter ce recensement. Le classement réglementaire rouge/bleu ne tient pas compte dans sa cartographie des travaux de protection à venir.

A partir des données cartographiques existantes en termes d'aléas et d'enjeux, des zonages réglementaires avec des prescriptions correspondantes ont été établis afin de constituer la servitude d'utilité publique.

Cependant, l'absence de mesures réglementaires (zones rouges ou bleues sur les cartes) sur un secteur donné ne doit pas être interprétée systématiquement comme l'absence d'un risque. Pour les secteurs susceptibles d'être exposés à des risques naturels, et ne faisant pas l'objet d'une classification réglementaire au niveau du présent P.P.R., des recommandations générales de prévention ont été néanmoins énoncées. Celles-ci constituent des mesures minimales qui devront être suivies.

**Le présent P.P.R. évoluera bien entendu en fonction notamment de la connaissance des phénomènes naturels. Il constitue une première étape répondant à des enjeux de prévention.**

---

## 2. NOTE DE PRESENTATION GLOBALE

---

### 2.1. PREAMBULE

L'île de la Réunion, de par sa situation géographique et sa constitution volcanique récente, est soumise à de nombreux aléas majeurs. Des efforts importants ont été consentis par les pouvoirs publics pour mettre les populations à l'abri des dangers.

Les services de la Météorologie et l'Observatoire du Volcan ont un réseau de surveillance permanent. Ils participent avec l'ensemble des services publics au dispositif d'alerte et de secours piloté par le Préfet en période de crise.

Par ailleurs, pour le risque d'inondation, un Programme Pluriannuel d'Endiguement des Ravines (PPER) a mobilisé des financements publics importants pour protéger les populations les plus menacées. Ce programme PPER est actuellement réorienté vers un programme appelé PGRI (Programme de Gestion des Risques d'Inondation) sous forme d'une gestion globale intégrant la problématique de l'érosion des berges, de la dynamique torrentielle et du fonctionnement écologique.

Les nouvelles extensions urbaines entraînent une augmentation des besoins en termes de connaissance des risques naturels, sur lesquels elles ont souvent une incidence directe ou indirecte. Il est donc nécessaire de procéder régulièrement à l'actualisation des études de risque, en fonction des moyens mis à disposition.

Il apparaît en outre nécessaire et urgent de mettre en place une politique de prévention dans l'objectif de limiter, autant que faire se peut, l'aggravation des risques. Cette politique conforme aux dispositions gouvernementales, interviendra particulièrement par le biais de dispositions d'urbanisme et des assurances construction.

Le présent Plan de Prévention, qui a fait l'objet d'une élaboration associant les services de l'Etat et la commune, a fait l'objet d'une consultation de différents services (commune, DAF, DIREN, ONF, Chambre d'Agriculture, CIREST), et a été soumis à enquête publique du 7 juin au 7 juillet 2010. Suite à la transmission par le Commissaire enquêteur des observations formulées par les riverains et les services concernés, une visite de terrain et de nouvelles investigations ont été menées afin de modifier, lorsque cela se justifiait, le zonage de l'aléa et le zonage réglementaire. Le présent PPR prendra effet après approbation par arrêté préfectoral.

### 2.2. REGLEMENTATION NATIONALE, MISE EN ŒUVRE A LA REUNION AINSI QU'A SAINTE ROSE

Sur le plan national, afin de se prémunir contre les risques d'inondations notamment, un nouveau dispositif juridique simplifié a été prévu par la loi n° 95.101 du 02 février 1995 (dite loi Barnier) et son décret d'application n° 95.1089 du 05 octobre 1995 et transposé

notamment dans les articles L.562-1 et L.562-9 du Code de l'environnement. Désormais tous les outils pouvant exister sont remplacés par un document unique dont l'élaboration et la mise en œuvre sont du ressort de l'Etat : "le Plan de Prévention des Risques (PPR) naturels prévisibles".

**Ce document valant servitude d'utilité publique peut être évolutif en fonction notamment de la connaissance des phénomènes naturels**

**Conformément aux articles L.126.1 - R.123.20 - R.123.36 - R.126.1 et R.126.2 du code de l'urbanisme, le PPR est annexé au POS (ainsi qu'au futur PLU) par le Maire de la commune suivant la procédure de mise à jour. Si cette formalité n'a pas été effectuée dans le délai de trois mois à compter de la mise en demeure du Préfet, ce dernier y procède d'office par arrêté.**

Cet outil PPR est l'une des résultantes de la politique ferme arrêtée en janvier 1994 par le gouvernement particulièrement en matière de gestion des zones inondables dans l'objectif :

- ↳ D'interdire les implantations humaines dans les zones les plus dangereuses où la sécurité des personnes ne peut être garantie;
- ↳ De préserver les capacités d'écoulement et d'expansion des crues pour ne pas aggraver les risques dans les zones situées en amont et en aval ;
- ↳ De permettre l'information des personnes sur les risques naturels, et notamment de faciliter l'IAL (Information Acquéreurs Locataires) ;
- ↳ Et de sauvegarder l'équilibre et la qualité des milieux naturels.

Des principes à mettre en œuvre suivant les circulaires interministérielles du 24 janvier 1994 et du 24 avril 1996, il ressort que :

- ↳ Toute construction nouvelle est à interdire dans les zones inondables soumises aux aléas les plus forts ;
- ↳ L'extension de l'urbanisation est à contrôler strictement dans les zones d'expansion des crues ;
- ↳ Tout endiguement ou remblaiement nouveau qui ne serait pas justifié pour la protection de lieux fortement urbanisés est à éviter.

L'île de la Réunion est entièrement soumise à différents risques naturels prévisibles de par son climat tropical humide et sa constitution volcanique. En effet, cyclones, inondations, glissements de terrain, coulées de lave, etc. sont des phénomènes particuliers inhérents au département.

Conformément à une circulaire du 19 juillet 1994 du Ministère de l'Environnement, un programme pluriannuel sur pratiquement cinq ans de la cartographie réglementaire des risques naturels <sup>(1)</sup> a donc été établi localement en décembre 1994, en concertation avec les services du SIRDPC, de la DIREN, du BRGM, et de la DDE.

Pour cette programmation, une priorité a été donnée aux secteurs où les travaux sur la connaissance de l'aléa et de la vulnérabilité sont bien avancés. Dans ces conditions, la procédure d'élaboration des PPR a été initiée en 1995/1996 notamment sur les communes de SAINT-DENIS, SAINT-PAUL, SAINT-JOSEPH et LE TAMPON.

---

<sup>(1)</sup> 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.



A noter que cette programmation de décembre 1994 a fait l'objet d'une mise à jour au sein de la CARIP (Cellule d'Analyse des Risques et d'Information Préventive) en 1998, pour la période 1999-2003.

Concernant la commune de Sainte Rose, la procédure PPR a été engagée le 22 août 2005, date de l'arrêté préfectoral prescrivant ce PPR.

Le présent plan comprend :

- ↳ Un rapport de présentation ;
- ↳ Des documents graphiques ;
- ↳ Un règlement ;
- ↳ Des annexes.

**Pour une consultation rapide du dossier, il est recommandé d'examiner directement les documents graphiques et le règlement.**

Notons que les cartographies en terme d'aléa, ainsi que les fiches d'information détaillées par zone de risque, figurant dans ce dossier PPR, sont essentiellement issues des études techniques existantes jointes au présent dossier.

### 2.3. OBJECTIF GENERAL DE L'OUTIL PPR (SUIVANT LA LOI BARNIER)

Délimiter les zones exposées aux risques naturels (secteurs inconstructibles et ceux soumis à prescriptions), ainsi que définir les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde à y mettre en œuvre tant par les particuliers que par les collectivités publiques.

---

## 3. ETAT DES REFLEXIONS MENEES

---

Le terme de "risques naturels" communément employé dans des contextes très variés, est largement popularisé par les médias. Ce terme est pourtant souvent utilisé de manière impropre et cela peut constituer une source de confusion. Il convient donc de préciser que le risque résulte de la conjonction de l'aléa et de la présence d'enjeux.

### 3.1. DETERMINATION DE L'ALEA ET DE LA PRESENCE D'ENJEUX

La détermination de l'aléa "inondation" (crue centennale) s'est faite essentiellement à partir des Schémas Techniques de Protection contre les Crues (STPC) lancés à la Réunion depuis 1989. Ces documents permettent aujourd'hui de disposer d'une bonne couverture cartographique des risques, puisque 90 % des communes de l'île en sont actuellement dotées. Ils ont vocation en outre à permettre l'établissement du Programme Pluriannuel d'Endiguement des Ravines (PPER) pour aider les collectivités locales à réaliser des ouvrages de protection des lieux habités contre les crues centennales.

Pour la commune de Saint Rose, les informations issues du STPC de juin 1993 et d'une étude de protection contre les risques d'inondation du bourg de la commune, de juin 1996, ont été complétées par une étude spécifique des aléas hydrauliques et de la vulnérabilité réalisée en 2004 et portée en Annexe 6 du présent dossier.

La méthodologie mise en œuvre dans le cadre de cette étude est décrite ci-après.

#### 3.1.1. METHODOLOGIE DE DETERMINATION DE L'ALEA

La réalisation du Plan de Prévention des Risques de Sainte-Rose s'est étalée sur de nombreuses années, et a reposé sur plusieurs études successives.

L'objet de ce paragraphe est de préciser les modalités techniques de réalisation des cartes d'aléa, afin de conserver la mémoire de la méthodologie et des hypothèses de calculs retenues.

L'aléa inondation est déterminé pour une période de retour centennale, ou pour la plus forte crue connue si son occurrence dépasse 100 ans.

Outre les études spécifiques associées à des projets d'aménagement, les principales études ayant permis la détermination de l'aléa sont les suivantes :

- ↳ Schéma Technique de Protection contre les Crues (STPC) de la commune de Sainte Rose, réalisé en juin 1993 par le BCEOM ;
- ↳ Etude de protection contre les risques d'inondation du bourg de la commune, réalisée par SOGREAH en juin 1996 ;

- ↳ Etude des risques d'inondation à mener en termes d'aléas et de vulnérabilité, réalisée en septembre 2004 par SOGREAH ;

Nous détaillerons principalement la méthodologie employée dans la dernière de ces études, spécifiquement réalisée en vue de l'élaboration du PPR.

L'« Etude des risques d'inondation à mener en terme d'aléas et de vulnérabilité », contenait trois phases : un bilan des données disponibles et un bilan hydrologique, un diagnostic de la situation actuelle en termes d'aléas et de vulnérabilité, et en dernière phase des propositions d'aménagement répondant aux dysfonctionnements identifiés.

Sont détaillées ci-dessous les méthodologies utilisées pour les deux premières phases.

### PHASE 1 : HYDROLOGIE

L'objectif était de recenser toutes les informations historiques et hydrologiques utiles afin de pouvoir définir ultérieurement les risques d'inondations, ainsi que les zones d'aléas et de vulnérabilité.

Le Schéma Technique de Protection contre les Crues réalisé sur la commune de Sainte Rose en 1993 a servi de base à cette étude. Cependant une comparaison a été effectuée avec une autre méthode d'analyse pluviométrique, développée par le Guide d'Estimation des Débits de Crue à la Réunion (GEDC, édité en 1992).

**Les valeurs retenues se situent dans l'intervalle des valeurs calculées par le STPC et celles obtenues par la méthodologie du GEDC (ce dernier étant plus pessimiste).**

Les débits de pointe associés aux pluies de périodes de retour 10, 30 et 100 ans ont ainsi été estimés en de nombreux points du réseau hydrographique. Ils sont reportés sur les cartes d'aléas présentées en annexe.

### PHASE 2 : IDENTIFICATION DES ALEAS

Cette phase avait pour objet :

- ↳ D'analyser les principaux désordres relevés au cours des derniers événements cycloniques ou pluvieux (aussi bien en termes d'inondation que d'érosion) et d'en déterminer les causes ;
- ↳ D'extrapoler ce diagnostic historique aux crues statistiques définies en phase 1 ;
- ↳ De compléter l'approche qualitative sur le terrain, relative à la vulnérabilité des biens et des secteurs menacés.

La connaissance de base de l'aléa inondation est issue :

- ↳ Du STPC de 1993 ;
- ↳ Des informations historiques (revues de presse, bordereaux d'inondation, témoignages de riverains ou du personnel communal) ;
- ↳ Des calculs simples de capacité au droit des ouvrages de franchissement recensés, comparé aux débits caractéristiques ;

- ↳ D'enquêtes de terrain complémentaires ayant permis de recenser ou de préciser les zones où le bâti est soumis à un risque d'inondation lié au débordement des cours d'eau hors de leur lit ordinaire ou au ruissellement des eaux pluviales (écoulements sur les chaussées, mises en charge des réseaux d'assainissement, etc.).

Depuis cette étude de 2004, des expertises complémentaires ont été menées sur certains secteurs, à la demande de la commune, pour préciser localement le zonage de l'aléa.

**Aucune modélisation n'a été menée sur la commune de Sainte Rose pour la détermination de l'aléa hydraulique.**

Il est également précisé que la méthodologie de représentation (cartographie) de l'aléa inondation est différente selon les secteurs, en fonction de l'importance des ravines et du degré de connaissance de l'inondabilité :

- ↳ Pour les secteurs où la zone inondable associée à une crue centennale a été déterminée (selon méthodologie décrite ci-avant), l'emprise de la zone d'aléa cartographiée correspond à cette emprise inondable ;
- ↳ Pour les ravines marquées (berges nettement dessinées ou en remparts) réputées non débordantes, la zone d'aléa cartographiée correspond à l'emprise du lit de la ravine (espace situé entre les deux berges) ;
- ↳ Enfin pour les ravines secondaires peu marquées, dans les parties hautes de la commune notamment, et en l'absence de connaissance précise de l'inondabilité, il a été retenu, pour définir l'emprise de la zone d'aléa à cartographier, une « zone tampon », correspondant à une bande de largeur 20 m (10 m de part et d'autre du milieu du thalweg), permettant de compenser les incertitudes quant au tracé exact de la ravine.

### 3.1.2. DEFINITION DES NIVEAUX D'ALEA "INONDATION"

#### ALEA FORT

- ↳ Hauteurs d'eau en crue centennale supérieures ou égales à un mètre ou vitesses d'écoulement supérieures à 1 m/s ;
- ↳ Chenal d'écoulement principal de la crue centennale.

#### ALEA MOYEN

- ↳ Zone inondée en crue centennale avec des hauteurs d'eau inférieures à un mètre et vitesses d'écoulement inférieures à 1 m/s.

#### ALEA FAIBLE

- ↳ Zone d'écoulements en crue centennale en « nappe » de faible ampleur : vitesses d'écoulement inférieures à 1 m/s et hauteurs d'eau de l'ordre de quelques dizaines de centimètres (et en tout état de cause inférieures à 40 cm).

### 3.1.3. PRISE EN COMPTE DES ENJEUX

Une des préoccupations essentielles dans l'élaboration d'un PPR consiste à apprécier les enjeux, c'est à dire les modes d'occupation et d'utilisation du territoire dans la zone à risque.

**Les enjeux sont constitués des zones actuellement physiquement urbanisées (art. L 111-1-4 du Code de l'urbanisme) et de leur complément, les champs d'expansion des crues. On peut aussi distinguer tout ce qui contribue à la sécurité des personnes, à la gestion des biens comme à la gestion de crise (établissements sensibles ou stratégiques, industriels ou commerciaux, voies de circulation ou de secours...)**

Le recueil des données nécessaires à la détermination des enjeux est effectué par :

- ↳ Visite sur le terrain avec analyses portant sur :
  - L'identification de la nature et de l'occupation du sol ;
  - L'analyse du contexte humain et économique ;
  - L'analyse des équipements publics et voies de desserte et de communication ;
  - L'examen des documents d'urbanisme.
- ↳ Enquête auprès de la commune concernée et exploitation des informations mises à disposition par l'AGORAH.

La démarche engagée apporte une connaissance des territoires soumis au risque et notamment :

- ↳ Un recensement :
  - Des établissements recevant du public (hôpitaux, écoles, maisons de retraite...) ;
  - Des équipements sensibles (usines chimiques, centre de secours...)
  - Des activités économiques ;
  - Tout équipement présentant un intérêt majeur dans la gestion de crise en cas de survenance d'une crue (équipements de production / distribution électrique, centraux téléphoniques...).
- ↳ Une identification des projets à l'échelle communale (lotissements, ZAC, etc.).

D'une façon générale sur la commune de Sainte-Rose, les enjeux sont répartis en deux classes principales :

- ↳ Les secteurs urbanisés, vulnérables en raison des enjeux humains et économiques qu'ils représentent ; il s'agit **d'enjeux majeurs**.
- ↳ Les espaces de projet futurs identifiés à ce jour par la mairie.

Leur identification, leur qualification sont une étape indispensable de la démarche qui permet d'assurer la cohérence entre les objectifs de la prévention des risques et les dispositions qui seront retenues. Ces objectifs consistent à :

- ↳ Prévenir et limiter le risque humain, en n'accroissant pas la population dans les zones soumises à un aléa inondation élevé et en y améliorant la sécurité ;

- ↳ Favoriser les conditions de développement local en limitant les dégâts aux biens et en n'accroissant pas les aléas à l'aval.

Certains espaces ou certaines occupations du sol peuvent influencer nettement sur les aléas, par rapport à des enjeux situés à leur aval (casiers de rétention, forêt de protection...). Ils ne sont donc pas directement exposés au risque (risque : croisement enjeu et aléa) mais deviennent importants à repérer et à gérer.

## 3.2. DEFINITION DES PRESCRIPTIONS REGLEMENTAIRES

La nature des mesures réglementaires applicables est définie par les articles L.562-1 et suivants du Code de l'Environnement, relatifs aux Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles. Cet article définit deux zones : des zones de danger et des zones de précaution. Le présent Plan de Prévention des risques sur la commune de Sainte-Rose ne prévoit que des zones de danger.

### 3.2.1. RECOMMANDATIONS GENERALES

Les zones susceptibles d'être exposées à des risques naturels et éventuellement non cartographiées devront suivre au moins les recommandations générales énoncées ci-après.

- ↳ Le libre écoulement des eaux et les champs d'inondation ne doivent pas être restreints (clôtures totalement en dur et remblais significatifs à proscrire, etc.) ;
- ↳ Aucune construction ne devra être implantée à moins de 10 mètres de la crête de la berge des ravines ;
- ↳ Tout projet de construction devra être évité, voire proscrit, dans les thalwegs ou à proximité immédiate (car lors de fortes précipitations, les zones en creux d'un terrain peuvent se transformer subitement en ravine) ;
- ↳ Le niveau inférieur du premier plancher habitable d'une construction doit être protégé de l'eau par des mesures appropriées (surhaussement, pilotis, etc.) ;
- ↳ Toute disposition devra être prise pour que les structures susceptibles d'être exposées aux flots puissent résister aux pressions pouvant survenir ;
- ↳ Les sols particulièrement soumis aux risques d'érosion doivent être plantés d'espèces végétales stabilisatrices ;
- ↳ Les ouvrages/constructions sur des terrains susceptibles d'être exposés à des glissements, doivent être réalisés avec des techniques appropriées n'aggravant pas les risques et leurs effets.

*Les interdictions ou prescriptions réglementaires pourront être levées partiellement, par modification du PPR dans la mesure où les travaux de protection (dont les incidences sur les régimes d'inondation auront été évaluées et maîtrisées) auront été réalisés pour mettre hors d'eau ces secteurs exposés et sous garantie de contrôle régulier et d'un entretien pérenne. L'accent doit être mis sur la nécessité d'une intégration environnementale des techniques d'aménagement habituellement retenues comme les endiguements. Dans tous les cas, les travaux de protection devront veiller à ne pas augmenter la vulnérabilité des zones protégées par une densification accrue derrière les endiguements par exemple.*

### 3.2.2. MESURES REGLEMENTAIRES DE PREVENTION D'ORDRE GENERAL APPLICABLES SUR L'ENSEMBLE DU TERRITOIRE COMMUNAL

- ↪ Particulièrement dans les sites les plus dangereux, les services compétents en matière de sécurité publique ou d'organisation des secteurs effectueront les interventions nécessaires comme les évacuations définitives ou momentanées en cas d'alerte.

Pour éviter que les secteurs évacués définitivement (dans le cadre de procédures à définir par ailleurs) ne deviennent à nouveau des lieux privilégiés d'implantation d'un habitat spontané, une gestion appropriée de leur aménagement (protection de berges, boisement, espaces verts, etc.) devra être assurée par les responsables concernés ;

- ↪ Les installations/activités existantes en zone inondable doivent être équipées de dispositifs (arrimage, étanchéité, mise hors d'eau, etc.) visant à empêcher la dispersion d'objets ou de produits dangereux, polluants ou flottants ;
- ↪ Les travaux de requalification de voiries doivent être assortis d'études hydrauliques permettant de s'assurer de la bonne capacité des exutoires des eaux pluviales ;
- ↪ Les normes paracycloniques de construction définies pour les Départements d'Outre-mer en 1987 (*cf. Document Technique Unifié "Règles N. Vent 65"*) constituent des règles minimales de construction à respecter pour tout bâtiment d'usage courant, afin de limiter les dégâts dus au vent cyclonique.

**Remarque** : Cette mesure devra être portée à la connaissance de tout pétitionnaire de demande d'autorisation de construire (Permis de Construire et Déclaration de Travaux).

### 3.3. ÉTABLISSEMENT DES DOCUMENTS GRAPHIQUES

En terme de rendu de la cartographie réglementaire (*cf. Pièce 2*), une carte générale de la servitude réglementaire est établie à l'échelle 1/25000, ainsi qu'une série de cartes détaillées à l'échelle 1/5000.

Ces dernières présentent les zones "rouges" et "bleues", ainsi que les prescriptions réglementaires correspondantes sous forme codifiée.

Dans certains cas à priori très limités, une délimitation plus détaillée de la servitude sera éventuellement nécessaire au niveau du POS sous la responsabilité communale.

### 3.4. ÉTABLISSEMENT DU REGLEMENT DU PPRI

Il détermine :

- ↪ Suivant les zones, les interdictions, autorisations, prescriptions, afférentes aux projets nouveaux et aux biens existants ;
- ↪ Les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui doivent être prises par les collectivités publiques dans le cadre de leurs compétences, et celles qui peuvent incomber aux particuliers, ainsi que 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.

Le règlement mentionne, le cas échéant, celles de ces mesures dont la mise en œuvre est obligatoire et le délai fixé pour leur réalisation.



---

## 4. LE ZONAGE REGLEMENTAIRE

---

### 4.1. SOURCE REGLEMENTAIRE

La nature des mesures réglementaires applicables est définie par les articles L.562-1 et suivants du Code de l'Environnement, relatifs aux Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles. Cet article définit deux zones : des zones de danger et des zones de précaution. Le présent Plan de Prévention des risques sur la commune de Sainte-Rose ne prévoit que des zones de danger.

D'une manière générale, les prescriptions du règlement portent sur des mesures simples de protection vis-à-vis du bâti et sur une meilleure gestion du milieu naturel.

### 4.2. CROISEMENT DES ALEAS ET DES ENJEUX

Basée essentiellement sur les principes énoncés par la circulaire du 24 janvier 1994, la démarche de zonage réglementaire repose sur le croisement, sur une même carte, de la délimitation des aléas inondation et des enjeux (champs d'expansion des crues, et zones actuellement urbanisées).

Enfin, en application de l'article 3-2 du décret du 5 octobre 1995, les zones non directement exposées où certains aménagements ou constructions pourraient aggraver les risques devront faire l'objet d'interdictions ou de prescriptions.

#### 4.2.1. METHODE DE CARACTERISATION DU ZONAGE REGLEMENTAIRE

**Les aléas sont répartis suivant les trois classes précédemment décrites :**

- ↪ Aléa fort,
- ↪ Aléa moyen ;
- ↪ Aléa faible.

**Les enjeux sont répartis en deux grandes classes :**

- ↪ Les secteurs peu ou pas urbanisés : zones agricole, naturelle, ou rurale à faible urbanisation (présence de quelques bâtis isolés) ;
- ↪ Les secteurs urbanisés.

**Le croisement des aléas et des enjeux conduit à 2 types de zones de danger :**

- ↳ Zone de danger fortement exposée à l'inondation: ZONE ROUGE (quelque soit l'occupation du sol) ;
- ↳ Zone de danger moyennement ou faiblement exposée à l'inondation : ZONE BLEUE.

#### 4.2.2. PRINCIPES GENERAUX DU ZONAGE

Le zonage réglementaire retranscrit les études techniques (carte des aléas) en termes d'interdictions, de prescriptions et de recommandations. Il définit :

- ↳ Une zone inconstructible, appelée zone rouge (R). Dans cette zone, par exception, certains projets nouveaux ou aménagements qui n'aggravent pas l'aléa peuvent cependant être autorisés (voir règlement) ;
- ↳ Une zone constructible sous conditions de conception, de réalisation d'utilisation et d'entretien de façon à ne pas aggraver l'aléa et ne pas accroître la vulnérabilité des biens et des personnes, appelée zone bleue (B). Les zones bleues se divisent en deux sous-zones : bleu foncé pour les secteurs soumis à un aléa « moyen », et bleu clair pour les secteurs concernés par un aléa « faible ».

Les prescriptions ou recommandations énoncées dans le règlement P.P.R. sont applicables à l'échelle de la parcelle.

Les enveloppes limites des zones réglementaires s'appuient globalement sur les limites des zones d'aléas.

---

## 5. LISTE DES PRINCIPAUX TEXTES OFFICIELS

---

### 5.1. LEGISLATION – REGLEMENTATION

- ↳ La loi n° 87.565 du 22 juillet 1987 modifiée, relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs ;
- ↳ La circulaire interministérielle (Intérieur - Equipement - Environnement) du 24 janvier 1994 relative à la prévention des inondations et à la gestion des zones inondables ;
- ↳ La circulaire du ministère de l'Environnement du 19 juillet 1994 relative à la relance de la cartographie réglementaire des risques naturels prévisibles ;
- ↳ La loi n° 95.101 du 02 février 1995 (dite loi Barnier) relative au renforcement de la protection de l'environnement, et notamment son titre II sur les dispositions relatives à la prévention des risques naturels ;
- ↳ Le décret d'application n° 95-1089 du 05 octobre 1995, modifié par le décret du 4 janvier 2005, relatif aux plans de prévention des risques naturels prévisibles ;
- ↳ La circulaire interministérielle (Equipement - Environnement) du 24 avril 1996 relative aux dispositions applicables au bâti et aux ouvrages existants en zones inondables ;
- ↳ Les articles L.562-1 et L.562-9 du Code de l'environnement ;
- ↳ Circulaire du 30 avril 2002 relative à la politique de l'Etat en matière de risques naturels prévisibles et de gestion des espaces situés derrière les digues de protection contre les inondations et les submersions marines ;
- ↳ La loi n°2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages ;
- ↳ La loi n°2004-811 du 13 août 2004 relative à la modernisation de la loi sur la sécurité civile ;
- ↳ Le décret n°2005-233 du 14 mars 2005 qui fixe les conditions d'application de l'article 42 de la loi du 30 juillet 2003.

### 5.2. LEXIQUE DES SIGLES ET TERMES TECHNIQUES

Il est indispensable pour bien comprendre ce document PPR, de s'entendre sur la définition de certains sigles ou termes techniques apparaissant 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.

### 5.2.1. SIGLES

- ↵ **P.O.S.** : Plan d'Occupation des Sols ;
- ↵ **P.L.U.** : Plan Local d'Urbanisme ;
- ↵ **P.P.E.R.** : Programme Pluriannuel d'Endiguement des Ravines ;
- ↵ **P.P.R.** : Plan de Prévention des Risques ;
- ↵ **R.N.** : Route Nationale ;
- ↵ **S.T.P.C.** : Schéma Technique de Protection contre les Crues.

### 5.2.2. ORGANISMES / ADMINISTRATIONS

- ↵ **B.R.G.M.** : Bureau de Recherches Géologiques et Minières ;
- ↵ **D.A.F.** : Direction de l'Agriculture et de la Forêt ;
- ↵ **D.D.E.** : Direction Départementale de l'Équipement ;
- ↵ **DIREN** : Direction Régionale de l'Environnement ;
- ↵ **I.G.N.** : Institut Géographique National ;
- ↵ **O.N.F.** : Office National des Forêts ;
- ↵ **SAGERI** : Société d'Assistance à la Gestion des Risques ;
- ↵ **E.M.Z.P.C.O.I.** : Etat-major de Zone et de Protection Civile de l'Océan Indien.

### 5.2.3. TERMES TECHNIQUES

- ↵ **Aléa** : Phénomène naturel (ex.: inondation, crue,...) d'une intensité donnée avec une probabilité d'occurrence/apparition ;
- ↵ **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 ;
- ↵ **Crue centennale** : Phénomène naturel qui a une période de retour de cent ans soit une probabilité d'apparition d'une année sur 100 ans (attention, une crue centennale peut se produire deux années de suite) ;
- ↵ **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 ;
- ↵ **Pluviomètre** : Instrument servant à mesurer la quantité d'eau de pluie tombée dans un lieu donné ;
- ↵ **Risque** : La notion de risque correspond à la conjonction entre l'aléa et les enjeux ;
- ↵ **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).

---

## 6. LE PPRi DE SAINTE ROSE

---

### 6.1. NATURE DES PHENOMENES CONCERNES – SECTEURS GEOGRAPHIQUES CONCERNES

Le risque naturel pris en compte dans le présent PPR est le risque d'inondation par débordement ou érosion des ravines, rivières ou thalwegs.

La zone d'étude concerne la commune de Sainte Rose sur l'ensemble de son territoire.

Celle-ci est située au sud de l'île de la Réunion. Elle est drainée par une quinzaine de ravines principales selon une orientation générale d'ouest/est à sud-ouest/nord-est. La limite nord de la commune se confond avec le lit de la rivière de l'Est. La limite sud partage le secteur du Piton de la Fournaise en deux parties, la partie sud appartenant au territoire de la commune de Saint-Philippe. Le Cratère Bory en constitue le point culminant à près de 2620 mètres d'altitude.

#### **Rappels :**

- ↳ L'aléa inondation qui doit être pris en compte, selon les dispositions des circulaires ministérielles (du 24 janvier 1994 et du 24 avril 1996), est la plus forte crue connue, ou si cet aléa est plus faible la crue centennale.
- ↳ Le phénomène d'inondation se traduit généralement par des submersions d'ouvrages , en raison des hauteurs d'eau importantes et des vitesses d'écoulement particulièrement élevées dans les secteurs à forte pente, ainsi que par des débordements des thalwegs dont les berges sont soumises à une érosion conséquente en crue centennale.
- ↳ Le risque cyclonique en ce qui concerne les effets du vent doit être pris en compte au niveau de l'ensemble du territoire communal, objet du présent PPR. A cet égard, une mesure réglementaire d'ordre général a été prévue spécifiquement au chapitre intitulé "Etat des réflexions menées – Définition des prescriptions réglementaires". Cette mesure devra être portée à la connaissance de tout pétitionnaire de demande d'autorisation de construire (Permis de Construire et Déclaration de travaux).

### 6.2. LES CONSEQUENCES POSSIBLES

#### **EN TERME D'INONDATION**

Du fait de la topographie du territoire communal (plaine à pente modérée continue jusqu'à l'océan) et de l'implantation dispersée de l'habitat, les principaux secteurs à risque d'inondation concernent les abords directs des cours d'eau et ravines (pas de plaine d'inondation en zone littorale).

#### RAPPEL : EN TERME D'EFFETS DU VENT CYCLONIQUE

D'après les constatations dressées notamment sur les constructions à la suite du passage de tempêtes ou cyclones tropicaux, les points sensibles des bâtiments peuvent être identifiés principalement au niveau des toitures et des menuiseries (arrachements et infiltrations d'eau – cf. livre "Cyclones – Environnement – Constructions – Désordres – Remèdes" élaboré en 1992 par M. Jean POTHIN de la SOCOTEC Réunion).

### 6.3. AVERTISSEMENTS

↪ Il convient de préciser que le présent PPR définit d'abord, à l'échelle 1/25000, les zones globales d'aléas forts, moyens et faibles sur lesquelles pèse une servitude réglementaire.

Dans les secteurs où les enjeux actuels et futurs sont connus, ce zonage renvoie à une cartographie détaillée à l'échelle 1/5000, ainsi qu'à des prescriptions réglementaires détaillées devant être respectées pour la délivrance des autorisations d'utilisation du sol ;

↪ Le présent PPR se limite aux zones où les études "inondation" ont été menées en termes d'aléas et d'enjeux pour avoir une bonne connaissance des risques et de leurs effets ;

↪ A titre de précaution, le PPR classe en zone d'aléa fort des espaces cultivés situés dans ou à proximité des entonnements ou des lits des ravines secondaires à faible dénivellation.

Ce classement n'interdit pas la poursuite des cultures (à l'exclusion de tous ouvrages, murs, installations telles que serres, matériels fixes d'irrigation, etc. et tous terrassements susceptibles d'entraver ou de modifier l'écoulement des eaux) et en particulier des cultures des sols qui participent au maintien des terres sans constituer un obstacle significatif à l'écoulement des eaux ;

↪ Pour tout projet en bordure de ravines ou falaises, il conviendra de continuer à consulter systématiquement les services compétents (DDE, DAF, ONF, BRGM, etc.) en raison des risques d'érosion non pris en compte en tant que tels pour l'instant et des servitudes hydrauliques / forestières.

**Nota :** Les berges ont été au moins prises en considération dans le zonage d'aléa "inondation" pour les lits très encaissés, ce qui permet d'anticiper sur les problèmes de mouvements de terrains.

Au besoin, il pourra être demandé au pétitionnaire de mener des études sur les conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation des projets concernés.

↪ Dans la mesure où un projet de construction sur une parcelle serait concerné par plusieurs niveaux d'aléas, les prescriptions applicables seront généralement celles qui sont les plus contraignantes (surtout si le projet est majoritairement touché par l'aléa le plus fort) ;

↪ Compte tenu des échelles adoptées au 1/25000 et au 1/5000 pour l'établissement des documents graphiques du PPR, une certaine latitude pourra être envisagée pour une délimitation plus détaillée de la servitude dans le POS relevant de la responsabilité communale, bien entendu si nécessaire (ex. : POS à l'échelle 1/2000). En cas de

légères disparités sur un même secteur entre la cartographie générale et la cartographie détaillée, cette dernière prévaudra pour la définition de la servitude réglementaire ;

- ↳ **Un événement d'occurrence plus importante que la crue centennale généralement prise en considération doit rester dans l'esprit de tous. 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.
- ↳ En cas de non respect ou d'infractions constatées par rapport aux dispositions du plan (particulièrement en ce qui concerne le libre écoulement des eaux et la conservation des champs d'inondation), des sanctions sont prévues sur le plan pénal **mais aussi dans le cadre des contrats d'assurance.**