

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
DÉPARTEMENT DE LA RÉUNION



COMMUNE DE SAINT-ANDRÉ



# TRI de Sainte Suzanne et Saint André

## Programme d'Action de Prévention contre les Inondations (PAPI)

Version N°4 du 28/08/2017

**ACOA Conseil**  
*Ingénierie de projet  
Environnement*



## Sommaire

<b>PARTIE 1. CONTEXTE ET ELABORATION DU PAPI .....</b>	<b>4</b>
1. CONTEXTE ET METHODOLOGIE D'ELABORATION DU PAPI .....	5
1.1. <i>Les documents fondateurs du PAPI</i> .....	5
1.2. <i>Contenu du PAPI</i> .....	5
1.3. <i>Bilan des PAPI déjà existants</i> .....	5
1.4. <i>Articulation entre la SLGRI et le PAPI</i> .....	6
1.5. <i>Recensement des démarches et dispositifs existants susceptibles d'avoir un impact sur la prévention des inondations</i> .....	6
1.6. <i>Le recensement et l'analyse des ouvrages de protection existants</i> .....	7
1.7. <i>Cours d'eau appartenant au Domaine Public Fluvial (DPF) et réglementation associée</i> .....	8
<b>PARTIE 2. DIAGNOSTIC APPROFONDI ET PARTAGE DU TERRITOIRE : RAPPEL DES CONCLUSIONS DU DIAGNOSTIC SLGRI .....</b>	<b>10</b>
2. PERIMETRE DU PAPI .....	11
2.1. <i>Présentation générale</i> .....	11
2.2. <i>La rivière Saint-Jean</i> .....	12
2.3. <i>Le Grand Canal</i> .....	12
2.4. <i>La rivière Sainte-Suzanne</i> .....	13
2.5. <i>La ravine des Jacques</i> .....	13
3. DIAGNOSTIC TERRITORIAL APPROFONDI DE LA SLGRI .....	14
3.1. <i>Rappel succinct de la méthodologie de réalisation du diagnostic par quartier</i> .....	14
Caractérisation de l'aléa inondation .....	14
Recensement des enjeux exposés aux inondations .....	14
3.2. <i>Synthèse des impacts sur les habitations et les activités économiques pour les différents quartiers du TRI de Saint-Suzanne / Saint André</i> .....	15
3.3. <i>Conclusion sur la vulnérabilité du territoire</i> .....	20
<b>PARTIE 3. STRATEGIE LOCALE ET PAPI .....</b>	<b>21</b>
4. STRATEGIE LOCALE .....	22
4.1. <i>La SLGRI</i> .....	22
4.2. <i>Actions retenues pour le PAPI</i> .....	22
5. PROGRAMME D'ACTION DU PAPI .....	23
5.1. <i>Tableau de synthèse du programme d'action</i> .....	23
5.2. <i>Calendrier prévisionnel global des réalisations avec prise en compte des délais réglementaires</i> ...	24
5.3. <i>Gouvernance</i> .....	27
5.4. <i>Analyse Coût Bénéfice</i> .....	27
Méthodologie .....	27
Résultats .....	27
5.5. <i>Fiches actions</i> .....	28

## *Lexique*

DI : Directive Inondation

L.E.P : Lycée d'Enseignement Professionnels

PGRI : Plan de Gestion du Risque d'Inondations, document stratégique du bassin issu de la DI

SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux, document stratégique du bassin issu de la DCE

SLGRI : Stratégie Locale de Gestion du Risque Inondations

TRI : Territoire à Risque Important

### Lexique pour les fiches quartiers :

AEP : alimentation en Eau Potable

A.P.E.P : Association Psychanalyse Et Psychothérapies

BV : Bassin versant

C.C.A.S : Centre Communal d'Action Sociale

D.D.A.S.S : Direction Départemental des Affaires Sanitaires et Sociales

EM : Ecole Maternelle

EP : Ecole Primaire

ERLAP : Espace remarquable du Littoral à préserver

EU : Eaux usées

I.R.T.S : Institut Régional de Travail Social

NC : Non communiqué

OH : Ouvrage Hydraulique

P.M.I : Protection Maternelle et Infantile

P.T.T : Postes, Télégraphes et Téléphones

RAS : Rien à Signaler

RD : Rive Droite

RD : Route Départementale

RG : Rive Gauche

RN : Route Nationale

TCSP : Transport Collectif en Site Propre

T.D.F : Télédiffusion de France

UT : Unité Territoriale

Z.A : Zone d'Activité

Z.A.C : Zone D'Activité Commerciale

Z.E.C : Zone d'Exploitation Contrôlée

Z.I : Zone Industrielle

---

*Partie 1. Contexte et élaboration  
du PAPI*

---

## 1. Contexte et méthodologie d'élaboration du PAPI

### 1.1. Les documents fondateurs du PAPI

La Commission européenne a adopté en 2007 la directive relative à l'évaluation et à la gestion des risques inondation, dite « directive inondation ». Cette directive a été transposée dans le droit français par la Loi Grenelle 2 du 12 juillet 2010. Elle introduit une nouvelle obligation qui s'applique sur tout le territoire : réduire les conséquences négatives de tous les types d'inondation (débordements de cours d'eau, submersions marines, ruissellements et remontées de nappes) pour les enjeux de santé humaine, d'environnement, de patrimoine culturel et d'activité économique.

Sur le bassin Réunion, un plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) a ainsi été élaboré en 3 étapes pour une durée de 5 ans (2016-2021) :

- l'Évaluation Préliminaire des Risques d'Inondations (EPRI), approuvée en mai 2012, présentant un état des lieux du risque inondation et des politiques associées,
- l'identification et la délimitation de territoires à risque Important (TRI),
- l'approfondissement des connaissances sur le TRI délimité avec une cartographie du risque.

Tous les projets locaux de prévention du risque inondation doivent dorénavant s'inscrire dans ce cadre.

### 1.2. Contenu du PAPI

Le projet de PAPI doit contenir les trois éléments suivants :

- un diagnostic approfondi du territoire intégrant
  - la caractérisation de l'aléa inondation
  - le recensement des enjeux exposés aux inondations
  - le recensement et l'analyse des ouvrages de protection existants
  - l'analyse des dispositifs existants
- une stratégie locale établie à partir du diagnostic du territoire et qui permet de définir les priorités locales
- un programme d'action qui précise les mesures à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs fixés dans le cadre de la stratégie locale

### 1.3. Bilan des PAPI déjà existants

La démarche de programme d'actions de prévention des inondations (PAPI) a été lancée par le ministère de l'écologie en 2002. En 2011, le ministère de l'écologie a rénové cet outil, qui a été élargi à l'ensemble des aléas inondation, à l'exclusion des débordements de réseaux. Il fait dorénavant l'objet d'un processus de labellisation partenarial qui veille notamment à ce que la démarche PAPI soit intégrée dans les politiques de préservation de l'environnement et d'aménagement du territoire à l'échelle des bassins, qu'elle fasse l'objet d'une gouvernance locale renforcée et que la pertinence des mesures soit économiquement évaluée (analyse coût-bénéfice). Ces PAPI, définis à des échelles hydrographiques cohérentes, ont pour objet de promouvoir une gestion intégrée des risques d'inondation en vue de réduire leurs conséquences dommageables sur la santé humaine, les biens, les activités économiques et l'environnement, conformément aux attentes de la directive européenne inondation.

Si aucun PAPI n'a été réalisé dans le périmètre du TRI Ste Suzanne-St André lors de la première vague de PAPI entre 2002 et 2011, l'étude générale de la Grande Rivière Saint-Jean a fait l'objet d'un diagnostic basé sur des enquêtes de terrain et une modélisation hydraulique à casier, suivi d'une

analyse de solutions de réduction de vulnérabilité et de protection des zones exposées vis-à-vis de crues d'occurrence centennale. Des propositions d'actions de réduction de vulnérabilité ont fait l'objet d'analyse coûts bénéfiques.

#### **1.4. Articulation entre la SLGRI et le PAPI**

La SLGRI a permis d'établir les éléments suivants au niveau de chaque Territoires à Risques Importants (TRI) identifié dans le cadre des PGRI :

- Un diagnostic territorial approfondi des territoires qui a permis de qualifier les aléas et les risques pour chaque quartier du TRI. Les conclusions de ce diagnostic sont retranscrites dans le présent PAPI ;
- Une stratégie locale adaptée aux problématiques identifiées dans le diagnostic : les actions prioritaires inscrites dans le programme d'action de la SLGRI et réalisables dans le cadre du PGRI 2016-2021 seront retranscrites dans le PAPI, sous la forme de fiches actions à caractère pré opérationnel découlant des fiches rédigées dans le cadre de la SLGRI ;
- Une gouvernance SLGRI. Chaque TRI a vu la création :
  - d'un comité de pilotage de la SLGRI chargé de valider la SLGRI, de s'assurer de l'avancement des différents PAPI, de participer à la préparation de la programmation des différentes actions, de veiller au maintien de la cohérence de la stratégie et d'assurer le suivi des indicateurs.
  - d'un groupe d'animation de la SLGRI chargé de rédiger la SLGRI , d'aider à l'élaboration des conventions PAPI (portée par les maîtres d'ouvrages) de suivre la mise en œuvre des actions, d'informer le comité de pilotage de l'avancement du programme d'action et d'élaborer et renseigner les indicateurs

La SLGRI du TRI Sainte-Suzanne – Saint-André fait l'objet de l'arrêté préfectoral N°2016-566/SG/DRCTCV/BCLU.

La gouvernance pratiquée dans le cadre de l'élaboration de la SLGRI a été formalisée par la signature d'une convention de gouvernance pour la mise en œuvre de la SLGRI et d'un PAPI à l'échelle du TRI pour laquelle les communes de Saint-André et Sainte Suzanne co-animeront la mise en œuvre et le suivi de la Stratégie. Leurs EPCI respectifs seront associés à la démarche. La convention de gouvernance mise en place est annexée au présent PAPI.

#### **1.5. Recensement des démarches et dispositifs existants susceptibles d'avoir un impact sur la prévention des inondations**

La circulaire 14 janvier 2015 relative aux conditions de financement des PAPI précise que les éléments suivants doivent être intégrés aux PAPI pour être finançable :

- Liste des PCS arrêtés avec dates associées,
- Carte des repères de crue effectivement présent sur le territoire du projet,
- Liste des DICRIM avec date de mise à jour,
- Effectivité de la communication à la population concernant les risques majeurs,
- Affichage des consignes de sécurité,

Le tableau ci-après présente l'état d'avancement de ces différents dispositifs :

PAPI	Commune	PPri	Date arrêté DICRIM	Date notification PCS	Date d'envoi Transmission des Informations au Maire (TIM)	Affichage Mairie effectif	SDEP	SDAGE	SAGE
Aucun	Sainte Suzanne	Approuvé le 26 juin 2015	?	Octobre 2013	Transmis par le Préfet le 26/04/2001	NC	?	SDAGE de la Réunion 2016-2021 approuvé le 20/12/2015	SAGE Est Novembre 2013
	Saint-André	Prescrit le 25/06/2014	?	Décembre 2009 (à actualiser)		NC	?		

En parallèle de ces obligations réglementaires, afin d'améliorer les dispositifs de surveillance, un système de vigilance crue et d'alerte des autorités, un dispositif et une procédure de Vigilance Crues, est mis en œuvre par la Cellule de Veille Hydrologique (CVH) de la DEAL de la Réunion. Son objectif est quadruple :

- Donner aux autorités publiques les moyens d'anticiper une situation de crue susceptible d'impacter les enjeux d'un territoire ;
- Donner aux préfets, aux services déconcentrés de l'État ainsi qu'aux maires, les informations de vigilance et de suivi permettant d'anticiper et de gérer une telle crue ;
- Assurer simultanément l'information la plus large des médias et des populations en donnant à ces dernières des conseils d'ordre général, adaptés à la situation, de comportement individuel ou de respect des consignes collectives ;
- Focaliser sur les phénomènes particulièrement dangereux, pouvant générer une situation de crise majeure (cas des niveaux orange ou rouge).

Les données de suivi en temps réel du réseau vigicrues sont disponibles sur le site internet : <http://vigicrues-reunion.re>

Le site de Bassin Bœuf qui fait partie des sites à fort enjeux vis-à-vis des crues soudaines.

### 1.6. Le recensement et l'analyse des ouvrages de protection existants

Un recensement des ouvrages de protection intéressant la sécurité publique a été réalisé (ancienne circulaire du mai 1999). Il a abouti en 2002, après deux années de travail, à l'enregistrement de 312 digues intéressant la sécurité publique à La Réunion, sous la forme d'une base de données.

La notion de digues intéressant la sécurité publique a disparu avec la circulaire du 08/07/08 qui distinguait 4 classes d'ouvrages qui ont ensuite été portées à 3 depuis le décret du 12 mai 2015, basées sur les critères suivants :

**Tableau 1 : Classes des systèmes d'endiguement (article R214-113 du code de l'environnement)**

Classe	POPULATION PROTÉGÉE par le système d'endiguement ou par l'aménagement hydraulique
A	Population > 30 000 personnes
B	3 000 personnes population 30 000 personnes
C	30 personnes population 3 000 personnes

La couche digue utilisée dans le diagnostic est basée sur le recensement de 2002 et mis à jour après le décret de mai 2015.

Cette base contient 16 digues sur le TRI (10 à Saint-André et 6 à Sainte-Suzanne) dont 1 classée en classe C (CANAL DU BOCAGE - RG - STE SUZANNE), les 15 autres digues étant hors classe.

TRI de Sainte Suzanne et Saint André  
Programme d'Action de Prévention contre les Inondations (PAPI)

Nouvelle Codification	Ancienne codification	Nom Digue	Gestionnaire	Nom rivière	Zone protégée	Longueur (km)	Classe_ouvrage_2015
FRD9740104	99114	CHEMIN JANSON	SAINT ANDRE	RIVIERE DU MAT	CHEMIN JANSON	0.5	Hors Classe
FRD9740105	99115	ENDIGUEMENT AFFLUENT RAVINE SECHE	SAINT ANDRE	AFFLUENT RAVINE SECHE	CENTRE VILLE DE ST ANDRE - QUARTIER MIGEL	0.06	Hors Classe
FRD9740175	99186	GABIONS - QUARTIER MIGEL	SAINT ANDRE	RAVINE SECHE	CENTRE VILLE DE ST ANDRE - QUARTIER MIGEL	0.12	Hors Classe
FRD9740241	99254	CORDON DE PROTECTION - CHEMIN D'EAU - RG -	SAINT ANDRE	RAVINE SECHE	SAINT-ANDRE - QUARTIER CHEMIN D'EAU-	0.1	Hors Classe
FRD9740259	99273	CORDON DE PROTECTION - GRANDE RIVIERE SAINT JEAN-	SAINT ANDRE	GRANDE RIVIERE SAINT JEAN	SAINT-ANDRE - QUARTIER CHEMIN D'EAU-	0.08	Hors Classe
FRD9740261	99275	ENROCHEMENTS LIES - QUARTIER MIGEL	SAINT ANDRE	RAVINE SECHE	CENTRE VILLE DE ST ANDRE - QUARTIER MIGEL	0.09	Hors Classe
FRD9740262	99276	ENDIGUEMENT DE LA RAVINE SECHE -CENTRE VILLE - SAI	SAINT ANDRE	RAVINE SECHE	CENTRE VILLE SAINT ANDRE - AMONT ET AVAL PONT AUGUSTE	0.29	Hors Classe
FRD9740263	99277	ENDIGUEMENT DE LA RAVINE SECHE- CENTRE VILLE SAIN	SAINT ANDRE	RAVINE SECHE	CENTRE VILLE SAINT ANDRE - AMONT ET AVAL PONT AUGUSTE	0.265	Hors Classe
FRD9740017	99020	CANAL MIXTE - RD - SAINT-ANDRE CENTRE	SAINT ANDRE	RAVINE SECHE	SUD DE LA VILLE DE ST ANDRE - LA CRESSIONNIERE - ZONE DE LA RAVINE CREUSE	1.85	Hors Classe
FRD9740014	99017	CANAL MIXTE - RG - SAINT-ANDRE	SAINT ANDRE	RAVINE GRAND CANAL	SUD DE LA VILLE DE ST ANDRE - LA CRESSIONNIERE - ZONE DE LA RAVINE CREUSE	3.538	Hors Classe
FRD9740015	99018	CANAL DE DERIVATION - RD - STE SUZANNE	SAINTE SUZANNE	RIVIERE STE SUZANNE	CENTRE VILLE DE STE SUZANNE - VILLAGE DESPREZ	0.565	Hors Classe
FRD9740016	99019	CANAL DU BOCAGE - RD - STE SUZANNE	SAINTE SUZANNE	RIVIERE STE SUZANNE	CENTRE VILLE DE STE SUZANNE - VILLAGE DESPREZ	0.1	Hors Classe
FRD9740088	99098	CANAL DU BOCAGE - RG - STE SUZANNE	SAINTE SUZANNE	RIVIERE STE SUZANNE	CENTRE VILLE DE STE SUZANNE - VILLAGE DESPREZ	0.991	C
FRD9740013	99016	CANIVEAU ET DALOT BEL-AIR	SAINTE SUZANNE	RAVINE LES JACQUES	ZAC BEL-AIR	0.55	Hors Classe
FRD9740257	99270	CANAL DE DERIVATION - RG - STE SUZANNE	SAINTE SUZANNE	RIVIERE STE SUZANNE	CENTRE VILLE DE STE SUZANNE - VILLAGE DESPREZ	0.529	Hors Classe
FRD9740323		AMENAGEMENT DE LA RAVINE DES FIGUES- BAGATELLE	SAINTE SUZANNE	RAVINE DES FIGUES	BAGATELLE	0	Hors Classe

### 1.7. Cours d'eau appartenant au Domaine Public Fluvial (DPF) et réglementation associée

L'arrêté du 26 décembre 2006 relatif à l'identification et à la gestion du domaine public fluvial à La Réunion considère que les cours d'eau suivants des communes de Sainte-Suzanne et Saint-André sont situés sur le Domaine Public Fluvial (DPF) :

Code hydro	Nom	Communes longées ou traversées
40301050	Bras des Chevrettes	Saint-André
40300100	Grande Rivière Saint-Jean	Saint-André ; Sainte-Suzanne
40301080	Ravine Sèche	Saint-André
40310110	Ravine des Chèvres	Sainte-Marie ; Sainte-Suzanne
40301230	Bras Citron	Sainte-Suzanne
40301200	Bras d'Amale	Sainte-Suzanne
40301030	Bras de Fer	Sainte-Suzanne ; Saint-André
40301120	Bras des Mathurins	Sainte-Suzanne
40301130	Bras Douyère	Sainte-Suzanne
40301190	Bras Laurent	Sainte-Suzanne ; Saint-André
40301210	Bras Oiseau Blanc	Sainte-Suzanne
40301110	Bras Pistolet	Sainte-Suzanne
40301270	Grande Ravine	Sainte-Suzanne
40301180	le Foutaque	Sainte-Suzanne
40301090	Petite Rivière Saint-Jean	Sainte-Suzanne



TRI de Sainte Suzanne et Saint André  
Programme d'Action de Prévention contre les Inondations (PAPI)

40301040	Ravine Blanche	Sainte-Suzanne ; Saint-André
40301260	Ravine Creuse	Sainte-Suzanne ; Sainte-Marie
40301220	Ravine Échappé la Vie	Sainte-Suzanne
40301290	Ravine Maillot	Sainte-Suzanne
40300110	Rivière Sainte-Suzanne	Sainte-Suzanne ; Sainte-Marie
40301150	Ruisseau Emmanuel	Sainte-Suzanne
40301340	Ruisseau la Vigne	Sainte-Suzanne
40301300	Ruisseau Marie-Jeanne	Sainte-Suzanne
40200100	Rivière du Mât	Salazie ; Bras-Panon ; Saint-André

Les travaux réalisés sur le domaine public fluvial, en fonction de leur nature, peuvent être a priori soumis aux rubriques suivantes de la loi sur l'eau (R214-1 du code de l'environnement) :

- 3.1.1.0. Installations, ouvrages, remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant :
  - 1° Un obstacle à l'écoulement des crues (A) ;
  - 2° Un obstacle à la continuité écologique :
    - Entraînant une différence de niveau supérieure ou égale à 50 cm, pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation (A) ;
    - Entraînant une différence de niveau supérieure à 20 cm mais inférieure à 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation (D).
- 3.1.2.0. Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3.1.4.0, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau :
  - 1° Sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m (A) ;
  - 2° Sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m (D).
- 3.1.3.0. Installations ou ouvrages ayant un impact sensible sur la luminosité nécessaire au maintien de la vie et de la circulation aquatique dans un cours d'eau sur une longueur :
  - 1° Supérieure ou égale à 100 m (A) ;
  - 2° Supérieure ou égale à 10 m et inférieure à 100 m (D).
- 3.1.4.0. Consolidation ou protection des berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétales vivantes :
  - 1° Sur une longueur supérieure ou égale à 200 m (A) ;
  - 2° Sur une longueur supérieure ou égale à 20 m mais inférieure à 200 m (D).
- 3.1.5.0. Installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens, ou dans le lit majeur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères de brochet :
  - 1° Destruction de plus de 200 m<sup>2</sup> de frayères (A) ;
  - 2° Dans les autres cas (D)

Auquel peut s'ajouter d'autres rubriques qui ne sont pas liées à la nature du cours d'eau :

- 2.1.5.0 Rejets d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles, ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :
  - supérieure à 20 ha (Autorisation),
  - supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 (Déclaration)

---

*Partie 2. Diagnostic approfondi et  
partagé du territoire : Rappel des  
conclusions du diagnostic SLGRI*

---

## 2. Périmètre du PAPI

### 2.1. Présentation générale

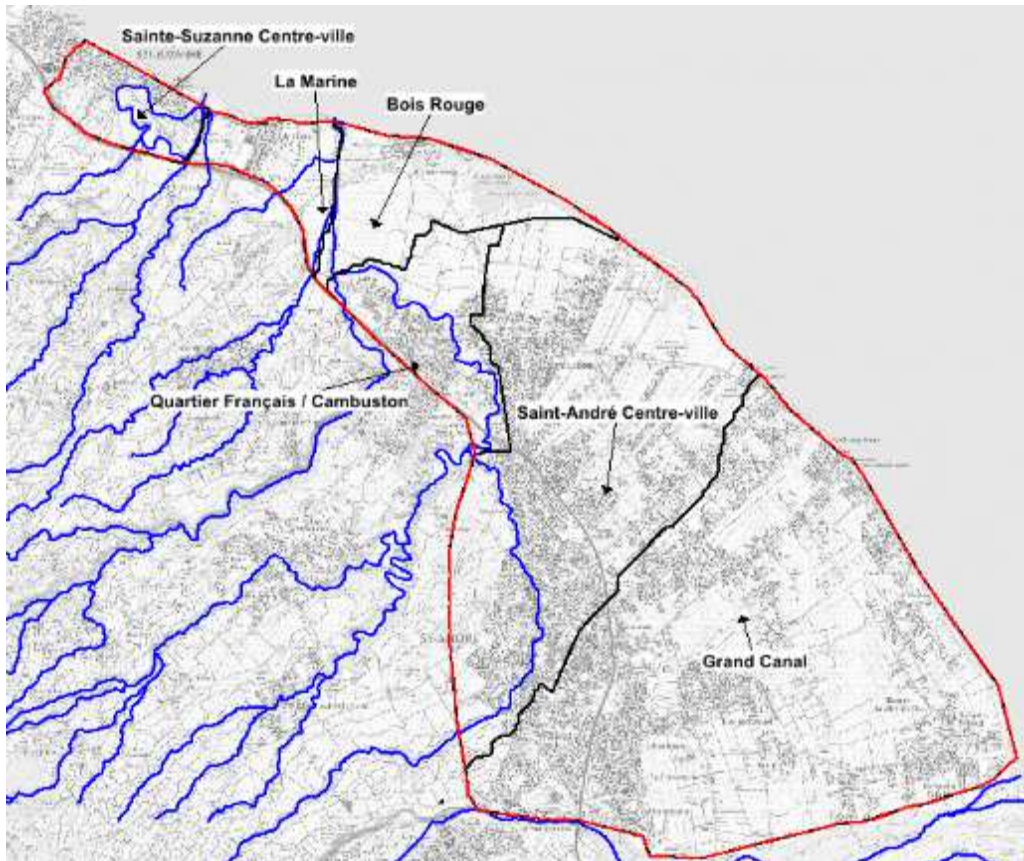
Le périmètre de la SLGRI recoupe les bassins versants de la grande et petite rivière Saint-Jean ainsi qu'une partie du Grand Canal dont les caractéristiques principales sont présentées par la suite dont les parties aval très urbanisées et exposées au risque inondation ont été inscrite parmi les 6 territoire à Risque Important du PRGI de la Réunion.

Le TRI de Sainte Suzanne / Saint André se caractérise par une plaine en embouchure et un sol très hydromorphe. Deux centres villes sont inscrits dans ce TRI et présentent des enjeux nombreux. Un enjeu industriel particulier (Usine sucrière de Bois Rouge et la centrale thermique de Bois rouge) est également inscrit dans le territoire. Enfin, notons 2 quartiers avec des enjeux de développement fort : La Marine et Bois Rouge.



La figure suivante présente la limite du TRI en rouge et les limites et les noms des 6 quartiers (ainsi que les bassins versants en vert et les rivières ou ravines en Bleu) délimités dans le cadre de la SLGRI.

Le périmètre du PAPI retenu à l'issue de la définition de la SLGRI porte sur l'ensemble du périmètre du TRI de Sainte-Suzanne Saint-André, compte tenu de la dépendance étroite des aménagements en amont vis-à-vis des quartiers situés en aval.



*Limites du TRI de Sainte Suzanne / Saint André et limites de ses 6 quartiers*

## 2.2. La rivière Saint-Jean

La grande rivière Saint-Jean s'écoule sur un peu plus de 16 km dans un bassin versant de 44 km<sup>2</sup>. Elle prend sa source à 1000 m d'altitude dans la partie basse de la plaine des Fougères, tout comme son principal affluent qu'est la petite rivière Saint-Jean.

Seule la partie extrême amont est boisée, la majeure partie du bassin étant recouverte de zones agricoles. Le bassin versant possède une pente régulière sur la quasi-totalité de sa surface, pente qui diminue dans la zone aval, ce qui donne des cours d'eau relativement « rectilignes », dans le sens de la pente. Ainsi les lits de la petite et de la grande rivière Saint-Jean ne se rejoignent qu'à une centaine de mètres de l'exutoire du bassin, en aval du quartier français. La grande rivière Saint-Jean reçoit les eaux du Bras des chevrettes après avoir traversé une zone plus urbanisée au milieu des champs, composée de deux Rives, mon Repos et Rue marchande.

La Ravine sèche, affluent le plus à l'est du bassin versant, draine une partie non négligeable du bassin versant de la grande rivière Saint-Jean (plus de 6 km<sup>2</sup>), avant de traverser tous les hauts de Saint-André (notamment les quartiers de pont minot et pont auguste), zones fortement imperméabilisées où elle se trouve par endroit totalement recouverte, avant de rejoindre la grande rivière Saint-Jean en amont de la RN2.

Par la suite, jusqu'à la confluence avec la petite rivière Saint-Jean le bassin est très urbanisé, puis le cours d'eau traverse une nouvelle partie de champ agricole, est rejoint par le ruisseau Emmanuel avant de se jeter dans l'océan.

## 2.3. Le Grand Canal

Entre le centre-ville et l'océan, le grand canal traverse le quartier de la ravine creuse. Il s'étend sur 3,6 Km et le sol est imperméabilisé par les zones urbaines, puis l'écoulement traverse une zone cannière et le quartier légèrement urbanisé de grand canal en bord de mer.



## 2.4. La rivière Sainte-Suzanne

La rivière Sainte-Suzanne s'écoule sur un peu plus de 19 km dans un bassin versant de 30,5 km<sup>2</sup>. Elle prend sa source à 1618m d'altitude dans la plaine des Fougères.

La partie amont du bassin se situe en cœur de parc naturel, très boisé avec une couverture végétale dense. Les vallées étroites et les pentes élevées (>10%) de la partie amont du bassin versant lui confère un régime torrentiel, cependant la vallée s'élargit vers l'aval formant une vaste plaine littorale débouchant sur un estuaire.

À l'aval le réseau hydrographique est complété par :

- la Ravine Bertin, cours d'eau intermittent qui prend source le quartier de grande Ravine, et qui se jette dans la rivière Sainte Suzanne en amont de la digue canal du bocage, ce qui lui confère toute son importance,
- le Ruisseau les Vignes, cours d'eau qui prend sa source en amont du lieu-dit de la liberté. Il évolue dans un environnement similaire à celui de la rivière Sainte Suzanne et la rejoint en amont du radier,
- le talweg dit des 3 frères, axe d'écoulement intermittent se rejetant dans le canal du Bocage en rive gauche, en amont de la RN2002.

À l'aval, le centre-ville de Sainte Suzanne est protégé par un ouvrage d'une cinquantaine d'années de mémoire des riverains, la digue du canal du Bocage fut régulièrement sollicitée en limite de capacité jusqu'à la construction du radier de Sainte Suzanne et le canal de dérivation en 1993. Depuis ces travaux, le débouché en mer plus direct réduit les sollicitations en rive gauche.

Au droit de la RN2 la rivière Sainte-Suzanne est barrée par le radier sur l'ancienne nationale entre le quartier de la marine et le centre-ville. Le radier, qui surverse 10 à 30 fois par an (source Région Réunion) a une fonction de seuil d'étiage pour alimenter la partie aval du méandre. Il permet, lorsque le niveau dans le chenal est très bas, de maintenir un niveau suffisant dans le méandre pour assurer le maintien en eau de la zone humide, et par suite la préservation de l'écosystème abrité.

## 2.5. La ravine des Jacques

La Ravine des Jacques s'écoule sur un peu plus de 4 km dans un petit bassin versant de 1,6 km<sup>2</sup>. Elle prend sa source à 260 m d'altitude au lieu-dit Bagatelle. Le bassin est essentiellement constitué de champ agricole dédié à la culture de la canne à sucre. Ce bassin est très allongé jusqu'à son exutoire. Le sol y est très peu imperméabilisé par les zones urbaines, on note juste la présence du lieu-dit les Jacques Cargot en amont de la Route nationale 2.

L'ouvrage sous la RN2 dirige l'ensemble des eaux du bassin avant d'entrée dans les quartiers nord de la commune de Sainte Suzanne où le cours d'eau est récupéré par un daleau sous le quartier de Bel-Air avant de se jeter dans l'océan.

### 3. Diagnostic territorial approfondi de la SLGRI

#### 3.1. Rappel succinct de la méthodologie de réalisation du diagnostic par quartier

Le diagnostic territorial approfondi réalisé dans le cadre de la SLGRI a abouti à la création de fiches diagnostic par quartier présentant l'aléa inondation, les enjeux exposés et les ouvrages existants.

##### Caractérisation de l'aléa inondation

La qualification des inondations a été réalisée par le CEREMA (Ex CETE Méditerranée) pour le compte de la DEAL Réunion au moyen de l'outil CARTINO PC dans le cadre de la définition des TRI pour l'événement extrême et à l'aide des résultats des modélisations des études antérieures (PGRI Grande rivière Saint-Jean) réalisé à l'aide d'un modèle à casier pour qualifier les événements fréquents, les premiers débordements et les événements moyens.

L'impact du transport solide sur les lits (érosions, divagation...) n'a pas été traité pour la cartographie des surfaces inondables. Le mode de représentation retenu pour la cartographie est en classes de hauteurs d'eau (classes 0-0.5m, 0.5-1m, 1 à 2m et supérieur à 2m). Compte tenu de l'échelle du rendu au 1/25000<sup>ème</sup> un lissage des petites surfaces (100m<sup>2</sup>) et une simplification de géométrie ont été effectués. La méthode est détaillée en annexe du rapport TRI.

Trois événements ont été cartographiés :

- crue de probabilité forte ou événement fréquent (période de retour : 10 à 30 ans),
- crue de probabilité moyenne ou événement moyen (période de retour : 100 ans minimum),
- crue de probabilité faible ou événement extrême (crue exceptionnelle).

##### Recensement des enjeux exposés aux inondations

Les enjeux considérés dans le cadre du diagnostic SLGRI sont les suivants :

- la population et les emplois concernés ;
- les bâtiments à enjeux (Gestion de crise, santé, réseaux, crèche, établissements scolaires, administratifs) ;
- le patrimoine naturel ;
- les zones d'activités ;
- les installations polluantes et dangereuses ;
- les stations d'épuration et poste de refoulement primaires ;
- les points de ressources en eau potable ;
- le réseau routier structurant ;
- les ouvrages de protection contre les crues.

L'ensemble des données ont été fournies par la DEAL et les collectivités concernées.

Les projets d'extension

La méthodologie de détermination des coûts associés aux impacts inondation est présentée dans le rapport de la SLGRI de Sainte-Suzanne / Saint-André.

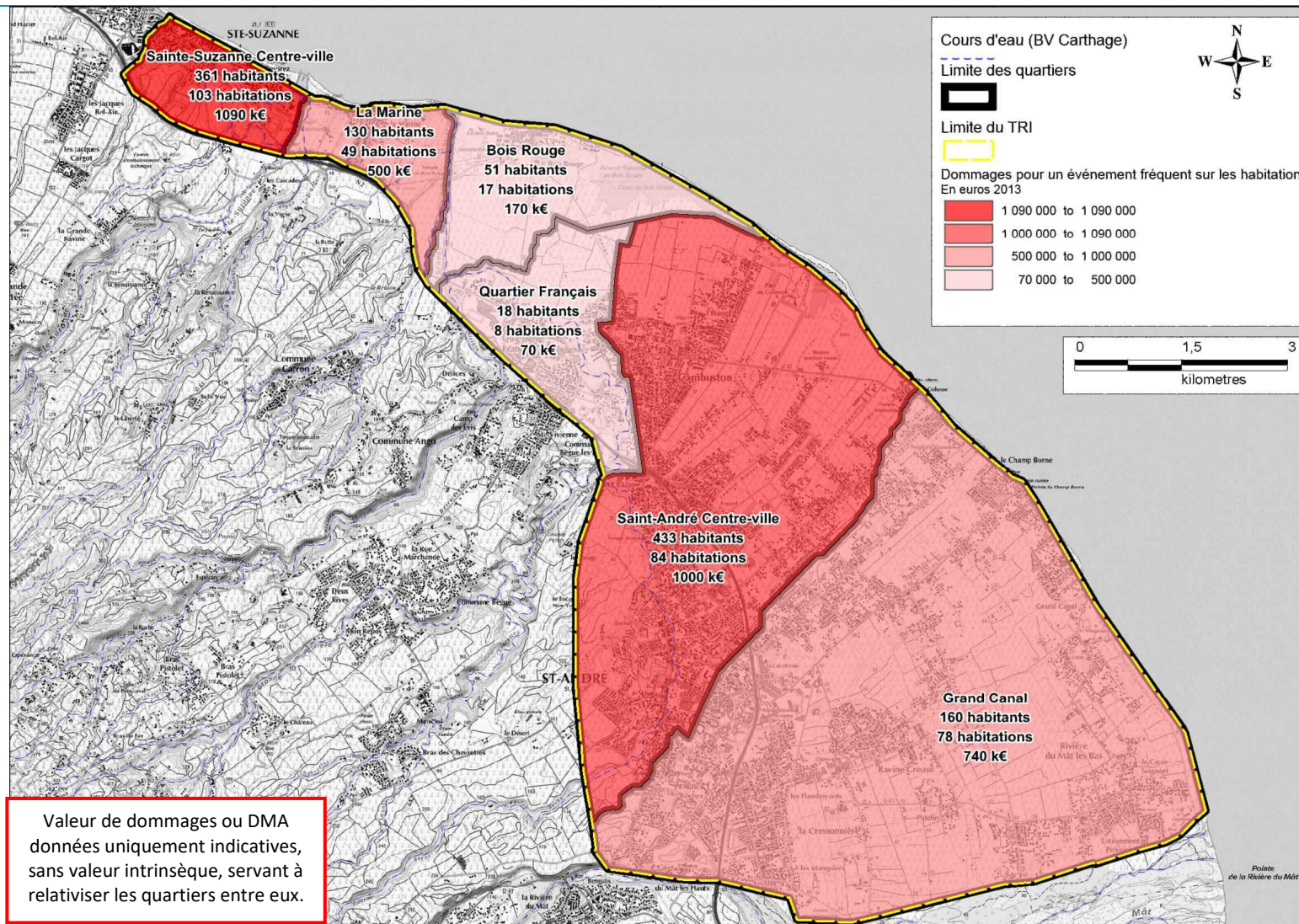
### 3.2. Synthèse des impacts sur les habitations et les activités économiques pour les différents quartiers du TRI de Saint-Suzanne / Saint André

Quartiers	Scénarios	Santé humaine et biens				Activités Economiques				Total	
		Dommmages	Habitations	Population	DMA	Dommmages	Entreprises	Employés	DMA	Dommmages	DMA totale
Sainte-Suzanne Centre-ville	Evénement extrême	6 674 938 €	535	1 523	332 045 €	25 883 088 €	178	898	822 085 €	32 558 025 €	1 154 130 €
	Evénement moyen	3 848 398 €	376	1 046		6 108 783 €	146	800		9 957 181 €	
	Evénement fréquent	1 085 982 €	103	361		3 903 918 €	93	669		4 989 900 €	
La Marine	Evénement extrême	5 598 505 €	449	1 211	180 154 €	2 202 221 €	71	119	48 803 €	7 800 726 €	228 958 €
	Evénement moyen	2 027 561 €	194	440		661 184 €	32	37		2 688 746 €	
	Evénement fréquent	501 036 €	49	129		35 916 €	7	9		536 952 €	
Bois Rouge	Evénement extrême	876 102 €	69	436	52 094 €	55 681 998 €	18	347	2 480 508 €	56 558 099 €	2 532 602 €
	Evénement moyen	617 423 €	66	429		43 643 156 €	18	347		44 260 579 €	
	Evénement fréquent	173 621 €	17	50		0 €	0	0		173 621 €	
Quartier Français / Cambuston	Evénement extrême	1 290 004 €	101	656	36 199 €	13 919 877 €	66	205	1 026 455 €	15 209 882 €	1 062 653 €
	Evénement moyen	443 871 €	39	120		11 166 947 €	40	157		11 610 817 €	
	Evénement fréquent	71 679 €	8	17		4 143 699 €	23	92		4 215 377 €	
Saint-André Centre-ville	Evénement extrême	5 225 117 €	481	2 462	329 073 €	37 998 734 €	542	1 701	2 524 111 €	43 223 850 €	2 853 184 €
	Evénement moyen	4 130 321 €	402	2 064		36 796 005 €	511	1 650		40 926 326 €	
	Evénement fréquent	995 555 €	84	432		5 097 014 €	99	202		6 092 569 €	
Grand Canal	Evénement extrême	2 586 059 €	247	579	181 826 €	1 643 854 €	47	145	137 387 €	4 229 913 €	319 213 €
	Evénement moyen	1 952 259 €	195	440		1 551 819 €	44	142		3 504 079 €	
	Evénement fréquent	740 204 €	78	159		538 099 €	16	99		1 278 303 €	

Valeur de dommages ou DMA données uniquement indicatives, sans valeur intrinsèque, servant à relativiser les quartiers entre eux



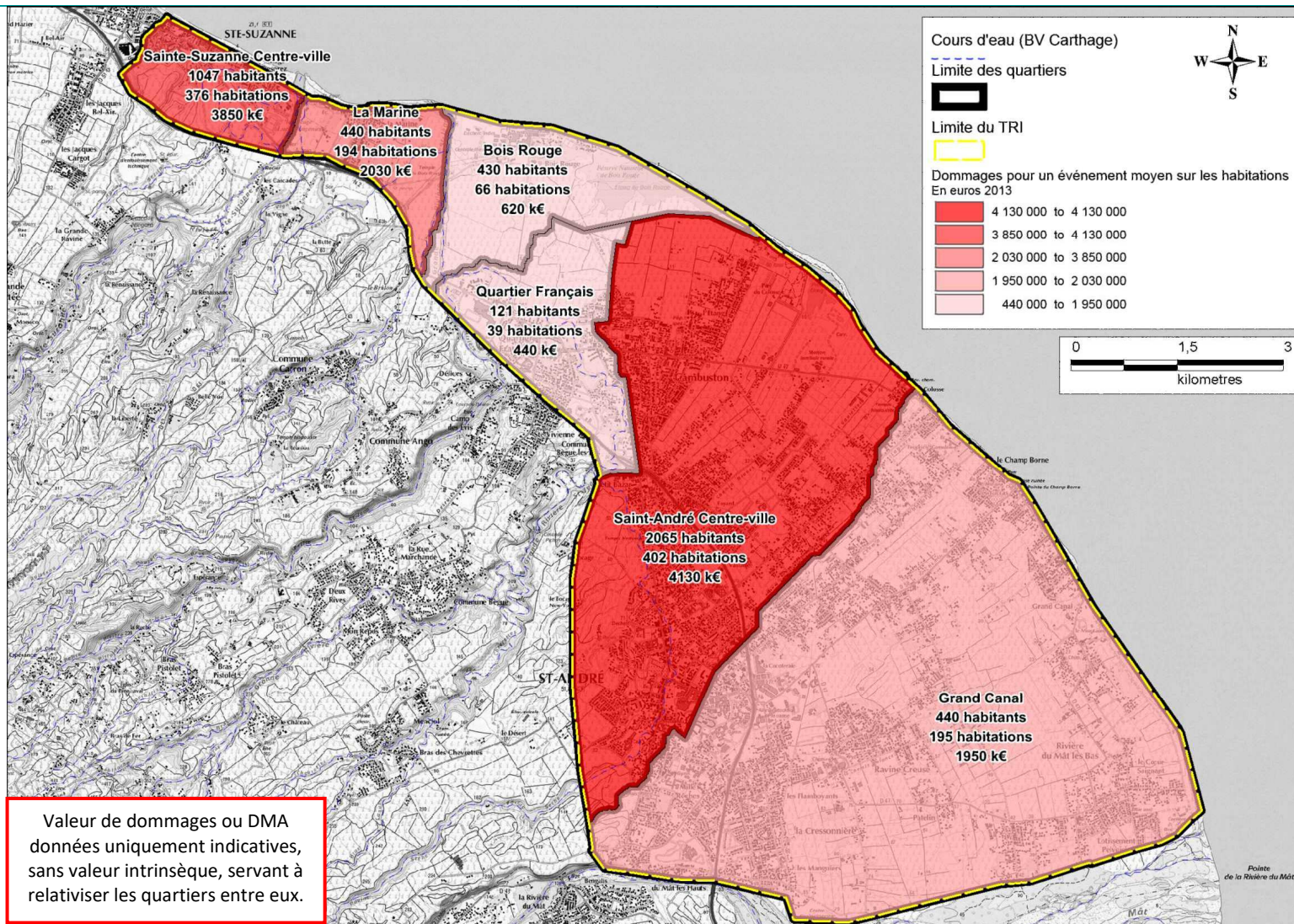
TRI de Sainte Suzanne et Saint André  
 Programme d'Action de Prévention contre les Inondations (PAPI)



Comparaison par quartier des Dommages pour un événement d'occurrence fréquente ( $Q_{10}$  à  $Q_{30}$ ) sur les habitations



TRI de Sainte Suzanne et Saint André  
 Programme d'Action de Prévention contre les Inondations (PAPI)

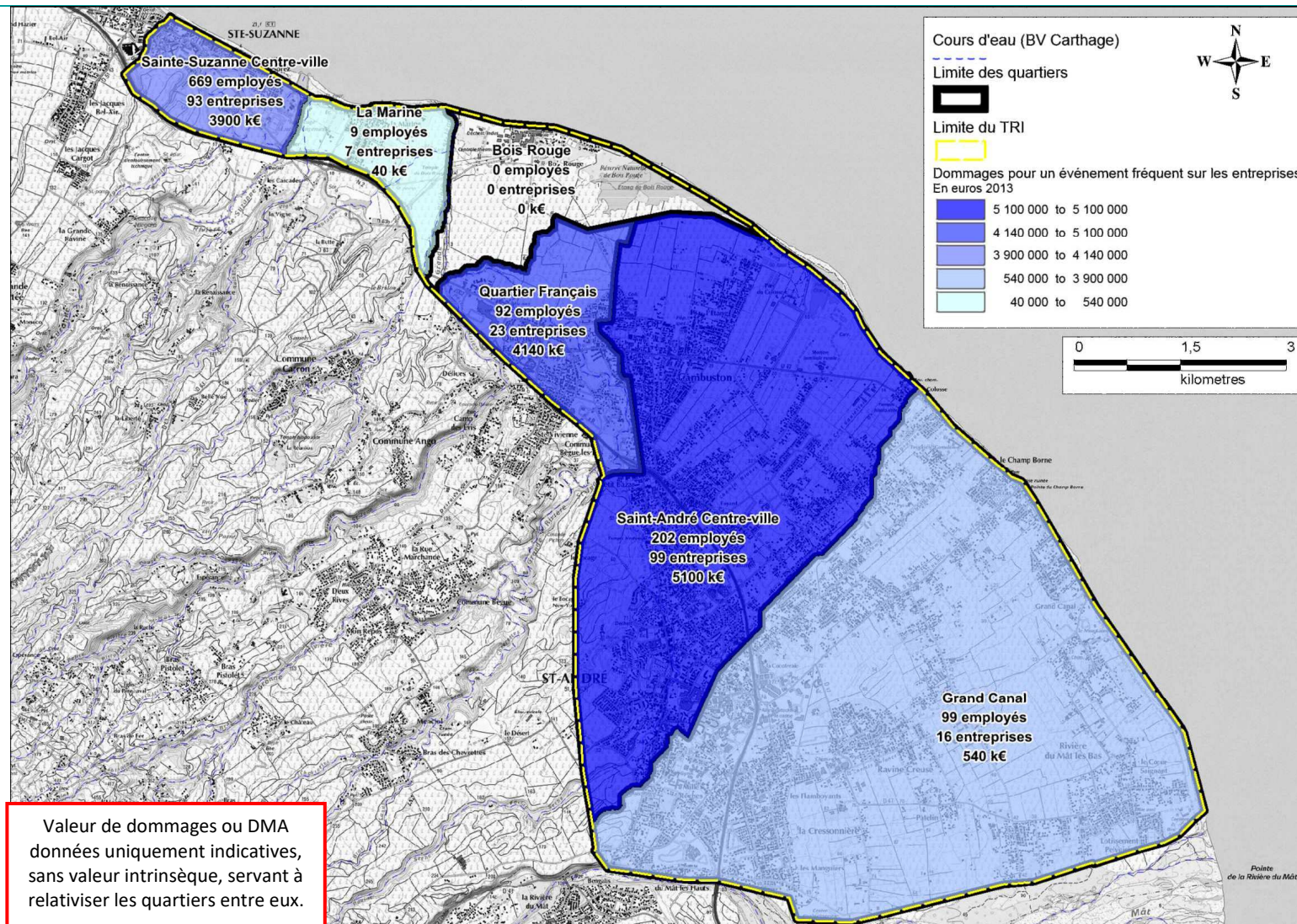


Valeur de dommages ou DMA  
 données uniquement indicatives,  
 sans valeur intrinsèque, servant à  
 relativiser les quartiers entre eux.

Comparaison par quartier des Dommages pour un événement d'occurrence moyenne ( $Q_{100}$  à  $Q_{300}$ ) sur les habitations



TRI de Sainte Suzanne et Saint André  
 Programme d'Action de Prévention contre les Inondations (PAPI)

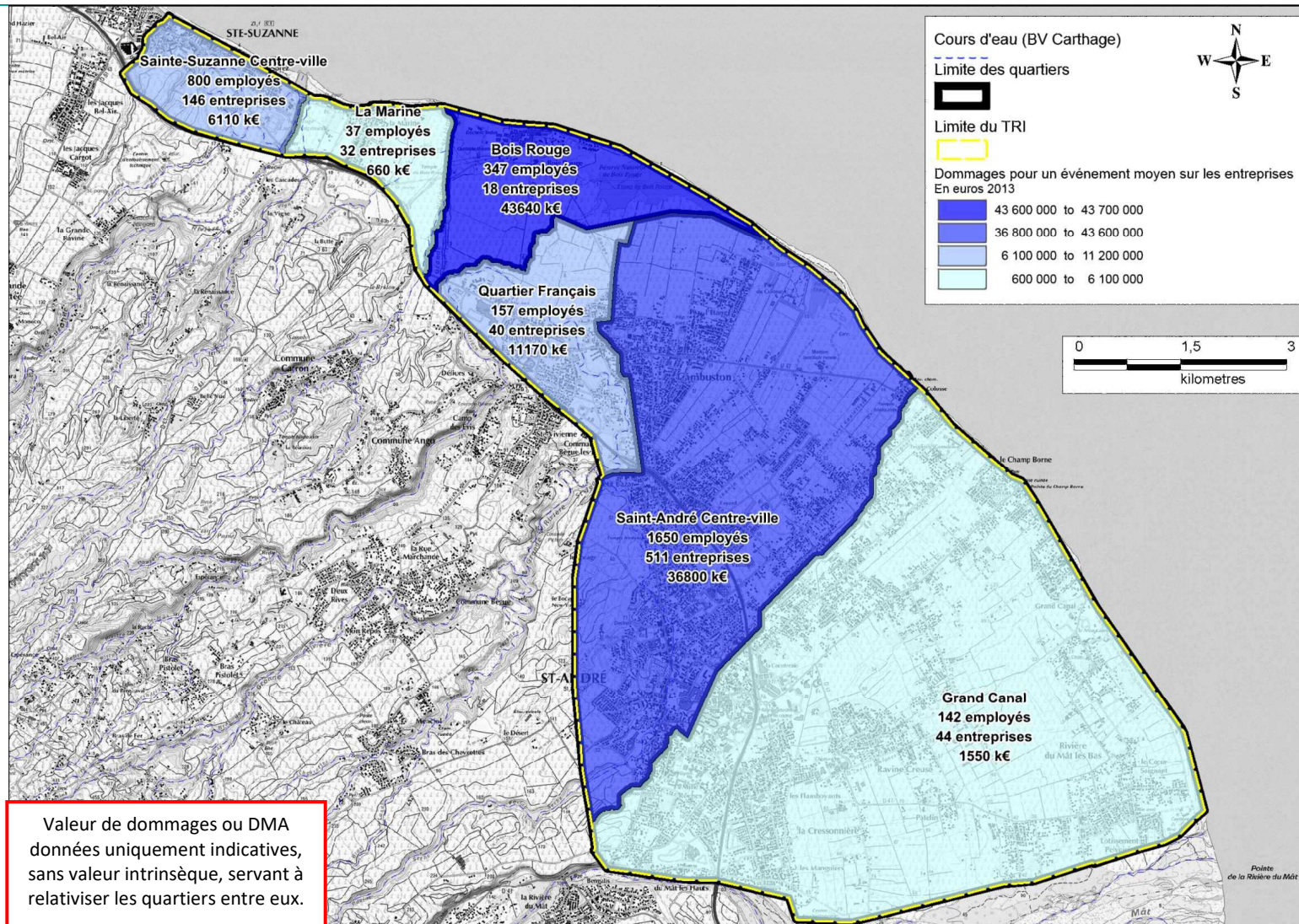


Valeur de dommages ou DMA données uniquement indicatives, sans valeur intrinsèque, servant à relativiser les quartiers entre eux.

Comparaison par quartier des Dommages pour un événement d'occurrence fréquente ( $Q_{10}$  à  $Q_{30}$ ) sur les activités économiques



TRI de Sainte Suzanne et Saint André  
 Programme d'Action de Prévention contre les Inondations (PAPI)



Valeur de dommages ou DMA  
 données uniquement indicatives,  
 sans valeur intrinsèque, servant à  
 relativiser les quartiers entre eux.

Comparaison par quartier des Dommages pour un événement d'occurrence moyenne ( $Q_{100}$  à  $Q_{300}$ ) sur les activités économiques

### **3.3. Conclusion sur la vulnérabilité du territoire**

Le diagnostic approfondi du territoire établi dans le cadre de la SLGRI montre que les quartiers des centres villes de Sainte Suzanne et de Saint André sont les plus impactés en cas d'évènement d'occurrence fréquente et moyenne (préconisations de la SLGRI axées protection et prévention).

De plus, les quartiers de « Bois Rouge », « Saint André centre-ville » et « Quartier Français / Cambuston » présentent des enjeux industriels et/économiques importants qui sont vulnérables aux inondations.

Les quartiers de « Bois Rouge », de « La Marine » présentent des enjeux de développement important qui sont vulnérables aux inondations.

Enfin, notons la sensibilité du TRI à l'érosion (érosion des berges) pour tous les quartiers et particulièrement « Saint André centre-ville ».

---

## *Partie 3. Stratégie locale et PAPI*

---

## 4. Stratégie locale

### 4.1. La SLGRI

Une Stratégie Locale de Gestion du Risque Inondations (SLGRI) a été élaborée pour chaque TRI défini au PGRI. Cette déclinaison à l'échelle locale de la stratégie nationale et du PGRI a permis de définir un plan d'action construit autour de 7 objectifs déclinés en action et sous actions associées.

N°Objectif	Intitulé objectif	Nombre d'action	Nombre de sous action
1	Définir une gouvernance adaptée au territoire	1	0
2	Améliorer la connaissance sur la dynamique hydraulique du territoire pour mettre en place des aménagements de protections et des alertes adaptées	3	0
3	Préciser la connaissance de la vulnérabilité en fonction des enjeux pour mieux préparer la gestion des situations de crise	2	6
4	Renforcer la protection par l'étude et la réalisation d'actions de réduction de l'aléa pour les enjeux impactés dès les crues fréquentes	1	7
5	Mettre en place une organisation et des procédures de suivi et d'entretien des aménagements existants	2	0
6	Développer les actions d'information ciblées sur les risques inondation	4	4
7	Concilier l'aménagement futur avec les aléas	1	2
<b>TOTAL</b>		<b>14</b>	<b>19</b>

*Objectifs de la SLGRI et nombre d'action et de sous action associées à chaque objectif*

Le plan d'action de la SLGRI présente 14 actions et 19 sous actions.

### 4.2. Actions retenues pour le PAPI

Le programme d'action précise décline sous forme opérationnelle le programme de mesures à mettre à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs fixés par la stratégie locale élaborée.

Il a été organisé selon les 8 axes de labellisation nationale des PAPI suivants :

0. Gouvernance
1. L'amélioration de la connaissance et de la conscience du risque
2. La surveillance, la prévision des crues et des inondations
3. L'alerte et la gestion de crise
4. La prise en compte du risque inondation dans l'urbanisme
5. Les actions de réductions de la vulnérabilité des personnes et des biens
6. Le ralentissement des écoulements
7. La gestion des ouvrages de protection hydrauliques

Chaque action fait l'objet d'une fiche à caractère pré opérationnel rappelant les enjeux, les bénéfices attendus globaux, les conditions de sa mise en œuvre et le niveau de contribution de l'action vis-à-vis des indicateurs du POE 2016-2021.

Le calendrier prévisionnel ci-après synthétise ces actions avec une planification sur 5 ans, fonction de la priorité de l'action et de la maturité des projets, en précisant le maître d'ouvrage de chaque action et la contribution de l'action vis-à-vis des objectifs globaux retenus pour le plan de financement du POE 2016-2021.

## 5. Programme d'action du PAPI

### 5.1. Tableau de synthèse du programme d'action

Le PAPI définit les conditions de mise en œuvre des actions prioritaires identifiées dans la SLGRI :

- Actions de prévention, d'information et d'amélioration de la connaissance indispensables réduire la vulnérabilité des quartiers
- Actions de protection pouvant être mises en place rapidement
- Actions d'entretien et de contrôle des ouvrages

Le tableau d'action de la SLGRI annexé pour mémoire en annexe du rapport permet de retracer le travail de sélection des actions établi pour élaborer le PAPI.

Les actions retenues sont rassemblées dans le tableau de synthèse pages suivantes, organisées selon les 8 axes sous la forme d'un calendrier prévisionnel sur 5 ans. Elles font toutes l'objet d'une fiche action détaillée.

### Calendrier prévisionnel global des réalisations avec prise en compte des délais réglementaires

N PAPI	N° SLGRI	Actions	MOU PILOTE	Montant	IS09 (% objectif POE Bâtis)	CO20 (% objectif POE population)	2016	2017	2018
<b>Gouvernance</b>									
0.1	A1	Définir et mettre en place les modalités et les moyens de fonctionnement et de gestion du PAPI	COFIL	9	/	6867 (Population évènement extrême)	9K€	20% ETP	20% ETP
<b>1. L'amélioration de la connaissance et de la conscience du risque</b>									
1.1	E 1.1	Matérialiser les laisses de crue (pose de repère de crue) – Ste Suzanne	CINOR	30 k€	/	6867 (Population TRI évènement extrême)	AO+ Etude	Travaux	
	E 1.1	Matérialiser les laisses de crue (pose de repère de crue) – St André	CIREST	30 k€			AO+ Etude	Travaux	
1.2	E2	Renforcer la diffusion de l'information préventive à destination des collectivités	CINOR et CIREST	6 k€			Support		
1.3	E4	Renforcer la diffusion de l'information préventive à destination des administrés en zone exposée	Communes	20 k€			AO	Information	
<b>2. Surveillance, prévision des crues et des inondations</b>									
2.1	C1	Etudier la fiabilité des systèmes d'alerte de crue existant et les possibilités de développer l'alerte sur les crues rapides des rivières Sainte Suzanne en développant une alerte de crues soudaines	SAINTE-SUZANNE	30 k€	/	6867 (Population TRI évènement extrême)	Action	Action	
	E 1.2	Mettre en place des actions d'information en direction des usagers et de la population concernant les crues soudaines sur la Rivière Sainte-Suzanne	Ste SUZANNE	5 k€			Travaux		Travaux complétés
2.2	E3	Mettre en place un dispositif d'alarme (équipements et procédure) Crues soudaine au niveau de Bassin Bœuf couplé à un dispositif de détection de montée du niveau d'eau en amont géré par la CVH	Sainte-Suzanne	65 k€			Travaux	Suivi	Suivi
<b>3. Alerte et gestion de crise</b>									
3.1	B5.2	Prendre en compte les différents types de crues dans les DICRIM, les PCS, et les plans particuliers en adaptant les plans d'évacuation, y compris hors cyclone	St André Ste Suzanne	2x30 k€	/	6867 (Population TRI evt extrême)	Intégration données SLGRI		
<b>4. Prise en compte du risque inondation dans l'urbanisme</b>									
4.1	B5.1	Réviser et faire aboutir les PPRI	Etat	2 x 30 k€	/	6867 (Population TRI Evt extrême)			



TRI de Sainte Suzanne et Saint André  
Programme d'Action de Prévention contre les Inondations (PAPI)

N PAPI	N° SLGRI	Actions	MOU PILOTE	Montant	IS09 (% objectif POE Bâties)	CO20 (% objectif POE population)	2016	2017	2018
<b>5. Actions de réduction de la vulnérabilité des biens et des personnes</b>									
5.1	Etude générale de définition des aménagements et actions de réduction de la vulnérabilité		Pilote St André	480 k€			x	x	x
	B1	Actualisation de l'étude hydraulique pour dimensionner les solutions de protection collectives des secteurs de la Marine et de Bois Rouge et du centre- ville de St André en prenant en compte les enjeux existants et les projets d'aménagement, proposition d'un programme de réduction de vulnérabilité global avec analyse multicritère et ACB, choix et planification des protections		250 k€	743 (38%)	2934 (73%)	AMO + AC	Etat initial et solutions	Etat amén solutions
	B2.1 et C 2.2 et B2.2	A partir de l'étude hydraulique actualisée : analyser la vulnérabilité et l'enclavement des quartiers centre-ville Saint-André, Bois Rouge et la Marine		140 k€				Etude	Etude
	B2.1 et C 2.2	A partir des données disponibles SLGRI analyser la vulnérabilité des quartiers centre-ville de Sainte Suzanne et Grand canal, et l'enclavement des quartiers Commune Ango et Commune Caron puis diffuser les informations		90 k€				Etude	
<b>6. Ralentissement des écoulements</b>									
6.1	D1.6	Suite à l'étude générale, étudier et réaliser une digue de protection du quartier de la Marine	Ste Suzanne	1 500 k€	175(9%)	440(11%)			
6.2	D1.1	Réaliser les 1ers aménagements nécessaires pour protéger le centre-ville de Saint-André	St André	6 500 k€	467(24%)	2064(51%)		Conception	Autoris
6.3		Protéger le centre-ville de Sainte-Suzanne	Ste Suzanne	2 300 k€					
6.4		Actualiser / réaliser les schémas directeurs et zonage des eaux pluviales Saint- André	Communes, EPCI associées	130 k€			AO	Etude	suivi
		Sainte Suzanne		130 k€					
<b>7. Gestion des ouvrages de protection hydrauliques</b>									
7.1	B4	Développer et professionnaliser le suivi des ouvrages et entretenir les ouvrages existants	Gestionnaires ouvrage	15 k€ + 10% ETP/an			Formation	Suivi	suivi
7.2	D1.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Etablir et mettre en œuvre des protocoles de gestion des cordons dunaire de la Grande Rivière Saint-Jean et de l'étang de Bois Rouge</li> <li>Suivi et retour d'expérience sur le protocole mis en œuvre sur la rivière Sainte - Suzanne</li> </ul>	Ste Suzanne	15 k€					
			St André	+5k€/an (35k€)					
			CINOR	200 k€/an (1 000 k€)					

TRI de Sainte Suzanne et Saint André  
 Programme d'Action de Prévention contre les Inondations (PAPI)

N PAPI	N° SLGRI	Actions	MOU PILOTE	Montant	IS09 (% objectif POE Bâti)	CO20 (% objectif POE population)	2016	2017	2018
7.3	C3	Surveiller et gérer le DPF vis à vis des risques d'embâcles et zones de sédimentation	ETAT	30 k€ puis 10 k€ /an (70 k€)			AO	Surveillance	Surveillance
		<b>TOTAL</b>		<b>12 471 €</b>					

### 5.3. Gouvernance

La gouvernance du PAPI est présentée dans la fiche action 0.1

Le projet de convention de gouvernance établi et signé par les principales collectivités territoriales en charge de la mise en œuvre de la SLGRI et du PAPI y est également annexé.

### 5.4. Analyse Coût Bénéfice

Pour chaque action de type « travaux réduction de la vulnérabilité », une « Analyse Coût Bénéfice (ACB) » est réalisée. **A noter que cette analyse ne porte que sur les biens matériels.** Elle contribue à orienter les décisions en matière de gestion de risques inondations.

L'ACB permet donc principalement :

- de prendre en compte la réalité des impacts économiques des inondations
- de hiérarchiser des solutions de réduction de la vulnérabilité en comparant les bénéfices des actions en termes de dommages économiques matériels évités.

L'analyse, qui consiste à comparer dans la durée les bénéfices générés par une mesure de réduction du risque et son coût de mise en œuvre, apporte un éclairage important sur sa pertinence économique. Elle peut être complétée par une analyse multicritères pour intégrer des bénéfices indirects.

Elle permet de mesurer, sur la durée, l'écart entre les bénéfices attendus de la mesure et les coûts de sa mise en œuvre.

### Méthodologie

L'analyse Coût Bénéfice est réalisée en plusieurs étapes :

1. Définition du périmètre de l'ACB,
2. Description de l'aléa,
3. Recensement des enjeux,
4. Évaluation des bénéfices (dommages évités),
5. Détermination des coûts liés au projet,
6. Résultats d'ACB : présentés dans chaque fiche actions concernées

Les résultats des ACB réalisées dans le cadre du PGRI de la Rivière Saint-Jean<sup>1</sup> ont été réutilisés et présentés dans les fiches actions concernées.

### Résultats

Les résultats des ACB réalisées sont présentés sur les fiches actions concernées de l'axe 5 (réduction de vulnérabilité).

---

<sup>1</sup>

Artelia, Etude générale (PGRI) du bassin versant de la Grande Rivière Saint-Jean, Avril 2012, N°4700841 R3V1

---

## 5.5. Fiches actions

**ANNEXE 1 - Actions sélectionnées dans le programme d'action SLGRI en comité de pilotage sont surlignées en jaune.**

code action	N°Objectif de la SLGRI	Descriptif de l'action	Maîtrise d'ouvrage envisagée	Coût estimatif en k€	Priorité SLGRI	Échéance de réalisation (court, moyen, long terme)
<b>GOUVERNANCE</b>						
A1	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Définir les modalités de fonctionnement et de représentabilité du comité de pilotage et de validation, de gestion de la SLGRI</li> <li>• Définir une organisation et affecter les moyens pour :               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Piloter la mise en place et la réalisation des actions,</li> <li>- Définir les modalités de suivi des aides financières allouées à la réalisation des actions,</li> <li>- Organiser les COPIL et assurer leur animation.</li> </ul> </li> </ul>	Communes de Sainte Suzanne et de Saint André CINOR, CIREST	9	1	Court terme
<b>PRÉVENTION</b>						
B1	2	Etudier les aménagements de protection des secteurs de la Marine et de Bois Rouge dans le cadre d'une approche globale de l'embouchure de la Grande rivière Saint Jean en intégrant la dynamique hydro-sédimentaire ( gestion des exutoires littoraux )	Communes de Sainte Suzanne et de Saint André CINOR, CIREST	200	1	Court terme
B2	3	<b>Réaliser des études de vulnérabilité détaillées pour les quartiers inondés dès les crues fréquentes et proposer des dispositions d'aménagement pour réduire la vulnérabilité et / ou améliorer la gestion de crise. Après la réalisation des études, diffuser les informations utiles à la population pour se protéger Intégrer dans le PCS les modalités d'évacuation en cas de crise.</b>	-	-	-	-
		<b>Sous action B.2.1 :</b> Analyser la vulnérabilité des quartiers des centres villes de Sainte Suzanne et de Saint André, et des quartiers Grand canal, rue Miguel et la Marine puis diffuser les informations	Communes de Sainte Suzanne et de Saint André	295	1	Court terme
		<b>Sous action B.2.2 :</b> Analyser la vulnérabilité du quartier de Bois Rouge en approfondissant l'analyse sur les infrastructures industrielles existantes et en projet puis diffuser les informations	Commune de Saint André	65	1	Court terme

TRI de Sainte Suzanne et Saint André  
Programme d'Action de Prévention contre les Inondations (PAPI)

code action	N°Objectif de la SLGRI	Descriptif de l'action	Maîtrise d'ouvrage envisagée	Coût estimatif en k€	Priorité SLGRI	Échéance de réalisation (court, moyen, long terme)
B3	2	Étudier un dispositif d'alerte et/ou d'information des usagers concernant les crues soudaines sur la rivière Sainte Suzanne	Commune de Sainte Suzanne et CINOR	40	1	Court terme
B4	5	Développer le suivi et l'entretien préventif des ouvrages : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Décider la mise en place des moyens affectés au suivi de l'état et de l'entretien des ouvrages</li> <li>• Procédures d'organisation de l'entretien</li> <li>• Formation des acteurs et amélioration de la connaissance patrimoniale des ouvrages</li> <li>• Entretien des ouvrages existants dans la cadre de la professionnalisation des intervenants en mutualisant éventuellement les moyens</li> </ul>	Propriétaire des ouvrages	à définir	1	Court terme
B5	7	<b>Intégrer les risques inondations dans les documents de planification d'aménagement du territoire et dans les projets futurs en :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prenant en compte la crue exceptionnelle dans le programme des futurs projets et analyse pour certains enjeux existants : exemple centre secours, ERP ....</li> <li>• Actualisant les documents de planification avec les nouvelles connaissances</li> </ul>	-	-	-	-
		<b>Sous action B.5.1 :</b> Réviser et faire aboutir les PPRi - Intégrer des prescriptions vis à vis des constructions en zone inondable notamment les côtes de références en prenant en compte les dysfonctionnements du système d'endiguement	Etat	150 à 300	1	Moyen terme
		<b>Sous action B.5.2 :</b> Prendre en compte les différents types de crues dans les DICRIM , les PCS, et les plans particuliers ( PPSM des établissements scolaires , industriel et Etude de dangers ... ) en adaptant les plans d'évacuation, y compris hors cyclone	Communes de Sainte Suzanne et de Saint André	150 à 300	1	Moyen terme
<b>PRÉPARATION / PRÉVISION</b>						

TRI de Sainte Suzanne et Saint André  
Programme d'Action de Prévention contre les Inondations (PAPI)

code action	N°Objectif de la SLGRI	Descriptif de l'action	Maîtrise d'ouvrage envisagée	Coût estimatif en k€	Priorité SLGRI	Échéance de réalisation (court, moyen, long terme)
C1	2	<p>Etudier :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>la fiabilité des systèmes d'alerte de crue et faire le lien entre les informations transmises (système vigilance crue) par la CVH (Cellule de Veille Hydrologique) / terrain</li> <li>un dispositif d'alerte et/ou d'information des usagers pour les crues de la Grande Rivière Saint Jean et de la rivière Sainte Suzanne</li> </ul>	Communes de Sainte Suzanne et de Saint André CINOR, CIREST Etat	35	1	Court terme
C2	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analyser le risque d'isolement des quartiers à l'échelle du territoire notamment pour les bâtiments de gestion de crise</li> <li>Proposer un plan de continuité d'activité</li> </ul>	-	-	-	-
		<p><b>Sous action C.2.1</b> : Sécuriser :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>l'ouvrage de franchissement de la rivière Saint Suzanne RN2002, en conservant le principe de répartition des débits</li> <li>les voiries au droit du Pont Malheur à la confluence de la Grande et la Petite rivière Saint Jean</li> </ul>	Communes de Sainte Suzanne et Saint André Région	Montant des travaux prévisionnel ?	1	Court terme
		<p><b>Sous action C.2.2</b> : Définir le risque d'isolement et ses conséquences pour les quartiers de la Marine, de Commune Ango et de Commune Carron :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identifier précisément les zones réellement enclavées et les bâtiments en lien avec la de gestion de crise touchés dès une crue fréquente</li> <li>Qualifier les occurrences et a vulnérabilité des zones enclavées des la crue fréquente</li> </ul>	Communes de Sainte Suzanne CINOR	Compris dans le coût de l'action B2	1	Court terme
		<p><b>Sous action C.2.3</b> : Réaliser un plan de Continuité des Activités et réseaux à l'échelle du territoire en concertation avec les gestionnaires de réseaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Réaliser un diagnostic précis sur les enjeux AEP et EU (état des lieux sur sécurisation des ressources, localisation des postes de refoulement EU et des transformateurs vulnérables...),</li> <li>Identifier les réseaux présentant des enjeux pour la gestion de crise,</li> <li>Elaborer un plan de prévention et de rétablissement en concertation avec les concessionnaires</li> </ul>	Communes de Sainte Suzanne et de Saint André CINOR, CIREST Gestionnaires des réseaux	A définir	2	Moyen terme

TRI de Sainte Suzanne et Saint André  
Programme d'Action de Prévention contre les Inondations (PAPI)

code action	N°Objectif de la SLGRI	Descriptif de l'action	Maîtrise d'ouvrage envisagée	Coût estimatif en k€	Priorité SLGRI	Échéance de réalisation (court, moyen, long terme)
		<b>Sous action C.2.4</b> : Résorber les radiers sensibles identifiés dans les actions B2, C.2.2 et C.2.3	Communes de Sainte Suzanne et de Saint André CINOR, CIREST Concessionnaires des réseaux	A définir	2	Moyen terme
C3	5	Surveiller et gérer le DPF vis à vis des risques d'embâcles en : <ul style="list-style-type: none"> <li>identifiant les embâcles ou atterrissements constatés (via une interrogation annuelle de l'Etat aux collectivités) sur le Domaine Public Fluvial et sur le Domaine Privé de l'État pouvant empêcher le libre écoulement des eaux</li> <li>établissant un programme de travaux d'entretien pour prévenir des conséquences de perturbations d'écoulement</li> </ul>	Etat	à définir	1	Court terme
<b>PROTECTION</b>						
D1	4	<b>Mettre en œuvre les aménagements de protection définis dans les études antérieures sur Grande rivière Saint Jean et étude de de danger de la Digue du Bocage, en cohérence avec les projets d'aménagement futur</b>	-	-	-	-
		<b>Sous action D.1.1</b> : Réaliser les aménagements nécessaires pour protéger le centre-ville de Saint André	Commune de Saint André CIREST	6 500 à 8 000	1	Court terme
		<b>Sous action D.1.2</b> : Conforter les berges de la rivière Saint Jean : <ul style="list-style-type: none"> <li>Conforter les berges en bordure de la rue Miguel (rive gauche de ravine Sèche)</li> <li>Conforter les berges entre les franchissements de la RN2 et la RN2002</li> </ul>	Communes de Sainte Suzanne et de Saint André CINOR, CIREST	785 à 945 dont 420 à 580 compris dans D.1.1	1	Court terme



TRI de Sainte Suzanne et Saint André  
Programme d'Action de Prévention contre les Inondations (PAPI)

code action	N°Objectif de la SLGRI	Descriptif de l'action	Maîtrise d'ouvrage envisagée	Coût estimatif en k€	Priorité SLGRI	Échéance de réalisation (court, moyen, long terme)
		<b>Sous action D.1.3</b> : Conforter les berges de la rivière Sainte Suzanne soumises à l'érosion en amont de la RN2	Commune de Sainte Suzanne CINOR	à définir	1	Court terme
		<b>Sous action D.1.4</b> : Etudier la mise en place des travaux préconisés par l'étude de dangers sur la digue du Bocage pour réduire les risques	Commune de Sainte Suzanne CINOR	à définir	1	Court terme
		<b>Sous action D.1.5</b> : Etablir et mettre en œuvre des protocoles de gestion des cordons dunaires de la Grande rivière St Jean et de l'étang de bois rouge impliquant les différents acteurs intervenants en cas de crise	Communes de Sainte Suzanne et de Saint André CINOR, CIREST	15	1	Court terme
		<b>Sous action D.1.6</b> : Suite à l'action B1, étudier une digue de protection éloignée en rive gauche de la Grande Rivière Saint Jean pour protéger le quartier de la Marine. Dans ce quartier, la mise hors d'eau des constructions existantes nécessite la création d'une digue en rive gauche du ruisseau du Foutac et sur un linéaire de 975 m	Commune de Sainte Suzanne CINOR	100	2	Moyen terme
		<b>Sous action D.1.7</b> : Suite à l'action B1, réaliser les murs de protection en rive gauche de la Grande rivière Saint Jean en amont et en aval de la RN2002	Commune de Sainte Suzanne CINOR	315 à 435	2	Moyen terme
<b>INFORMATION RÉTABLISSEMENT</b>						
E1	6	<p><b>Mettre en place une information pour renforcer la conscience du risque sur le terrain par la mise en place de signalisation pour :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Matérialiser les laisses de crue (pose de repère de crue)</b></li> <li>• <b>Etudier la mise en place d'actions d'information en direction des usagers et de la population concernant les crues soudaines sur la Rivière Sainte-Suzanne</b></li> <li>• <b>Réaliser un affichage marqué dans les endroits fréquentés par le public</b></li> </ul>	-	-	-	-

code action	N°Objectif de la SLGRI	Descriptif de l'action	Maîtrise d'ouvrage envisagée	Coût estimatif en k€	Priorité SLGRI	Échéance de réalisation (court, moyen, long terme)
		<p><b>Sous action E.1.1</b> : Matérialiser les laisses de crue (pose de repère de crue)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettre en place des repères de crues sur le bassin versant de la Grande Rivière St-Jean,</li> <li>• Identifier des sites symboliques où des écoulements ont générés des dommages,</li> <li>• Implanter une signalétique marquant la présence d'écoulements</li> </ul>	Communes de Sainte Suzanne et de Saint André CINOR, CIREST	60	1	Court terme
		<p><b>Sous action E.1.2</b> : Sur la base des actions définies en C1, mettre en place des actions d'information en direction des usagers et de la population concernant les crues soudaines sur la Rivière Sainte-Suzanne</p>	Commune de Sainte Suzanne CINOR	Coût intégré dans l'action C1	1	Court terme
E2	6	<p>Renforcer la diffusion de l'information préventive à destination des collectivités et des acteurs concernés de la société civile :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• en formant et en informant les élus, les techniciens et les acteurs de la société civile concernés à la culture du risque</li> <li>• en mettant en place un retour d'expérience avec les acteurs mobilisés, y compris avec les gestionnaires de réseaux</li> </ul>	Communes de Sainte Suzanne et de Saint André CINOR, CIREST	6	1	Court terme
E3	6	<p>Suite à l'action B2, établir les procédures d'évacuation et définir les zones refuges pour chaque bâtiment à enjeux et touché par les crues (fréquentes a minima) puis diffuser l'information au personnel et aux visiteurs des bâtiments concernés des consignes à suivre en cas d'inondation. La priorité est donnée à la sucrerie de Bois Rouge en y ajoutant des procédures de dépollution à suivre en cas de déversement et lessivage de produits chimiques</p>	Communes de Sainte Suzanne et de Saint André CINOR, CIREST Gestionnaire du bâtiment	à définir	2	Moyen terme
E4	6	<p><b>Sensibiliser la population à la prévention du risque inondation en :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Communiquant largement sur les risques et les modalités de prévention.</b></li> <li>• <b>Sensibilisant la population à la prévention du risque inondation en utilisant différents vecteurs de communication</b></li> </ul>	-	-	-	-

TRI de Sainte Suzanne et Saint André  
Programme d'Action de Prévention contre les Inondations (PAPI)

code action	N°Objectif de la SLGRI	Descriptif de l'action	Maîtrise d'ouvrage envisagée	Coût estimatif en k€	Priorité SLGRI	Échéance de réalisation (court, moyen, long terme)
		<p><b>Sous action E.4.1</b> : Produire une plaquette d'information sur les règles de construction à diffuser au plus grand nombre sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• les règles de bases à respecter pour réduire la vulnérabilité de l'habitat individuel et collectif, existant ou neuf et faciliter le retour à la normale (réseaux électriques à plus d'un mètre...)</li> <li>• les actions individuelles de protection et sur les démarche à suivre en cas de crise</li> </ul>	Communes de Sainte Suzanne et de Saint André CINOR, CIREST	15	2	Moyen terme
		<p><b>Sous action E.4.2</b> : Réaliser des réunions ou actions d'information régulières et ciblées pour les populations les plus exposées aux instantes clés de l'année pour développer la culture du risque</p>	Communes de Sainte Suzanne et de Saint André CINOR, CIREST	12	2	Pérenne