



PRÉFET DE LA RÉGION RÉUNION

Liberté

Égalité

Fraternité

Direction de l'environnement, de l'aménagement et du logement



**PRÉFET
DE LA RÉGION
RÉUNION**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

REVISION DU PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS DE SAINT-ANDRE

ALEAS INONDATION ET MOUVEMENTS DE TERRAIN

Réunion mairie/DEAL/BRGM du 4 mai 2021

Sommaire

1. Les risques naturels à La Réunion

Qu'est-ce qu'un risque naturel majeur ?

Ça c'est passé à Saint-Andre...

Arrêtés de catastrophes naturelles

2. Le Plan de Prévention des Risques Naturels

Le PPR, un outil réglementaire

Le contenu d'un PPR

3. La procédure

Révision du PPR de Saint-Andre

4. La méthodologie de révision du PPR

Principes méthodologiques généraux

Aléa inondation

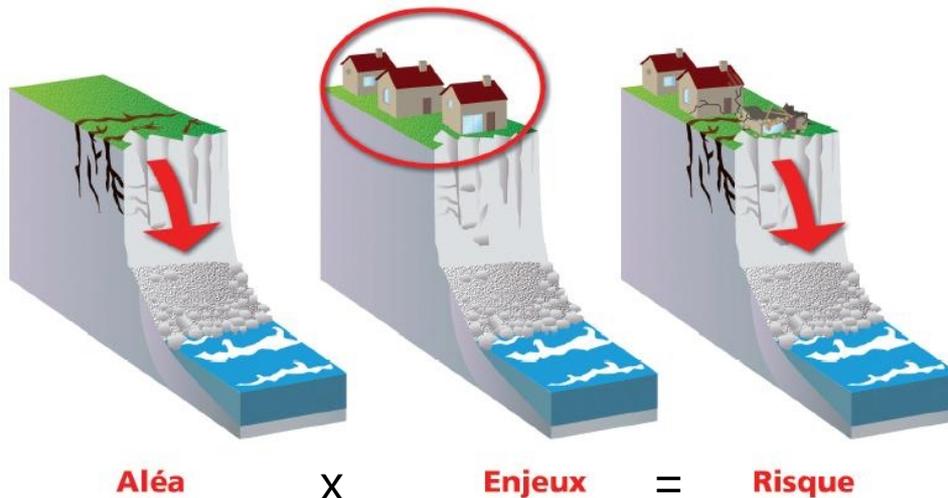
Aléa mouvements de terrain

Traduction réglementaire des aléas

5. Suite de la procédure calendrier prévisionnel

1. Les risques naturels à La Réunion

Qu'est-ce qu'un risque naturel majeur ?



Assurer la sécurité des personnes et des biens



Ça c'est passé à Saint-André...

INONDATIONS DANS L'EST

Une centaine de sinistrés hébergés



Des inondations ont touché hier soir Saint-André (intendance) dans l'est. Les habitants ont dû évacuer leurs maisons. Les sinistrés ont été hébergés à l'Institut Jean Chaptal, près de la station de ski de la Rivière aux Saumons. Les sinistrés ont été hébergés à l'Institut Jean Chaptal, près de la station de ski de la Rivière aux Saumons.

C'est ce qui a permis de sauver une centaine de sinistrés. Les sinistrés ont été hébergés à l'Institut Jean Chaptal, près de la station de ski de la Rivière aux Saumons. Les sinistrés ont été hébergés à l'Institut Jean Chaptal, près de la station de ski de la Rivière aux Saumons.

« Rien que pour ce qui est de l'habitat, on a eu une centaine de sinistrés. Les sinistrés ont été hébergés à l'Institut Jean Chaptal, près de la station de ski de la Rivière aux Saumons. Les sinistrés ont été hébergés à l'Institut Jean Chaptal, près de la station de ski de la Rivière aux Saumons.



« Rien que pour ce qui est de l'habitat, on a eu une centaine de sinistrés. Les sinistrés ont été hébergés à l'Institut Jean Chaptal, près de la station de ski de la Rivière aux Saumons. Les sinistrés ont été hébergés à l'Institut Jean Chaptal, près de la station de ski de la Rivière aux Saumons.

« Rien que pour ce qui est de l'habitat, on a eu une centaine de sinistrés. Les sinistrés ont été hébergés à l'Institut Jean Chaptal, près de la station de ski de la Rivière aux Saumons. Les sinistrés ont été hébergés à l'Institut Jean Chaptal, près de la station de ski de la Rivière aux Saumons.

« Rien que pour ce qui est de l'habitat, on a eu une centaine de sinistrés. Les sinistrés ont été hébergés à l'Institut Jean Chaptal, près de la station de ski de la Rivière aux Saumons. Les sinistrés ont été hébergés à l'Institut Jean Chaptal, près de la station de ski de la Rivière aux Saumons.

AMUSEZ-VOUS ET GAGNEZ DE SUPERS LOTS

Dans chaque paquet de

500g SUPER TOP

une image à coller dans l'album WWF

Une V.V. POLU 5 SUZUKI TS 30 ET 10 VELOS BICROSS 500 T-SHIRTS

Quotidien, 13 Fév. 30

Quotidien, 13 février 1990

CRESSONNIÈRE, RAVINE CREUSE

Hyacinte, janvier 1980

«La famille Boissedy, qui habitait à la Cressonnière, a été chassée de sa case par les inondations. Le lit de la ravine située derrière sa maison, sec depuis longtemps, s'est à nouveau gorgé d'eau».

Le Quotidien, 23 janvier 1980.



Zinfos974, 24 avril 2018

PLUIES DANS L'EST

Glissement de terrain à la Rivière-du-Mât

La famille Moreau revient de très loin. Un important glissement de terrain a eu effet contourné leur habitation. Un miracle rapporté hier M. Moreau encore sous le choc.



Un important glissement de terrain a eu lieu à la Rivière du Mât les 17 et 18 février 1993

Jir, 17 février 1993

Bras-des-Chevrettes coupé du monde pendant une heure

Bras-des-Chevrettes était coupé du monde pendant une heure hier, entre 11 h et midi lorsque les courants dévalant les grosses dendues de champs de canne en pente emmenant dans leurs courbes folles des galets et autres débris. La circulation a été coupée à deux endroits, au niveau du ruisseau de Sarabé ainsi qu'au petit pont menant vers Bras-Mousseline, isolant complètement le cœur du village de Bras-des-Chevrettes.



Le petit pont reliant Bras-Mousseline et Bras-des-Chevrettes a été sérieusement endommagé.



Les quelques travaux de réparation de la route menant vers Bras-des-Chevrettes sont à l'état.



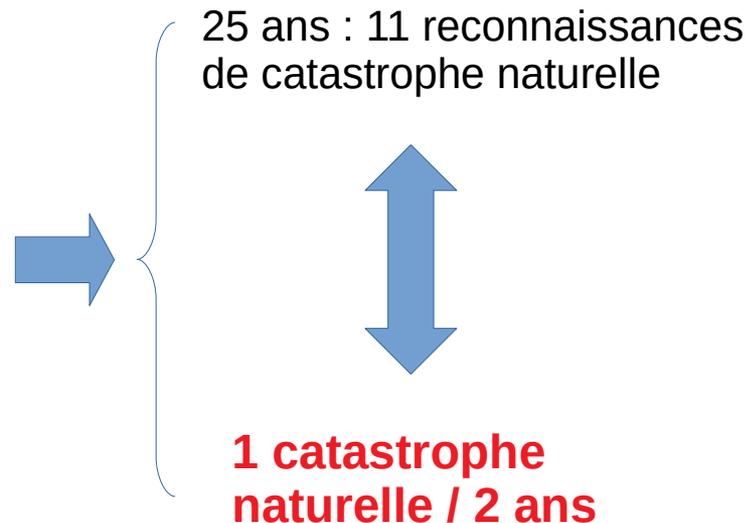
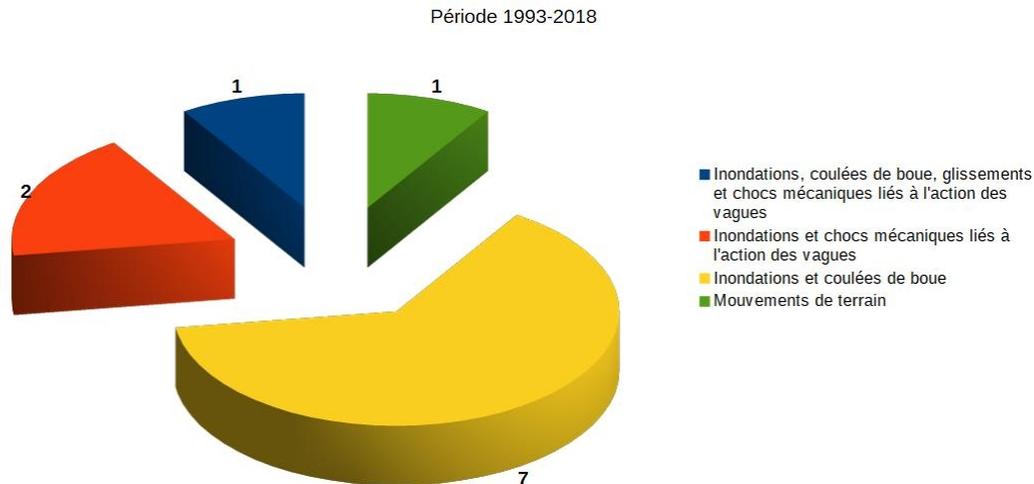
Les courants dévalant les grosses dendues de champs en pente ont débordé sur la route de Bras-des-Chevrettes.

Jir, 17 février 2005

Arrêtés de catastrophes naturelles

Des événements historiques restés dans toutes les mémoires et reconnus catastrophe naturelle sur la commune de Saint-André : COLINA 93, HOLLANDA 94, DINA 2002, GAMEDE 2007, BEJISA 2014, FAKIR 2018...

Répartition du nombre des arrêtés catastrophe naturelle selon les risques pris en compte



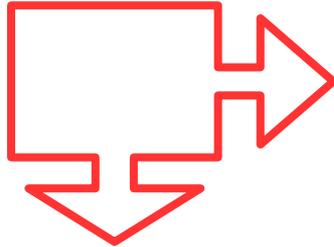
2. Le Plan de Prévention des Risques Naturels Le PPR, un outil réglementaire

Loi du 2 février 1995 (Loi Barnier)

Code de l'Environnement
Art. L.562-1 à L.562-9

Loi du 30 juillet 2003 (Loi Risques)

→ Le PPR délimite les zones exposées aux risques naturels à un instant T :



CONSTRUCTIBLE SOUS CONDITIONS
Aménagements, constructions, extensions...

INCONSTRUCTIBLE

→ Le PPR n'anticipe pas les actions de protection à venir et n'a pas vocation à les définir ni à pointer les causes des désordres passés

Le contenu d'un PPR

Un rapport de présentation

Précise la méthode d'élaboration d'un PPR, les hypothèses prises en compte, la justification du zonage

Contient l'analyse des phénomènes pris en compte, les méthodes utilisées

La carte de zonage réglementaire

Délimite les périmètres en fonction du risque (zones exposées aux risques et zones où des aménagements pourraient aggraver les risques ou en provoquer de nouveaux)

Le règlement

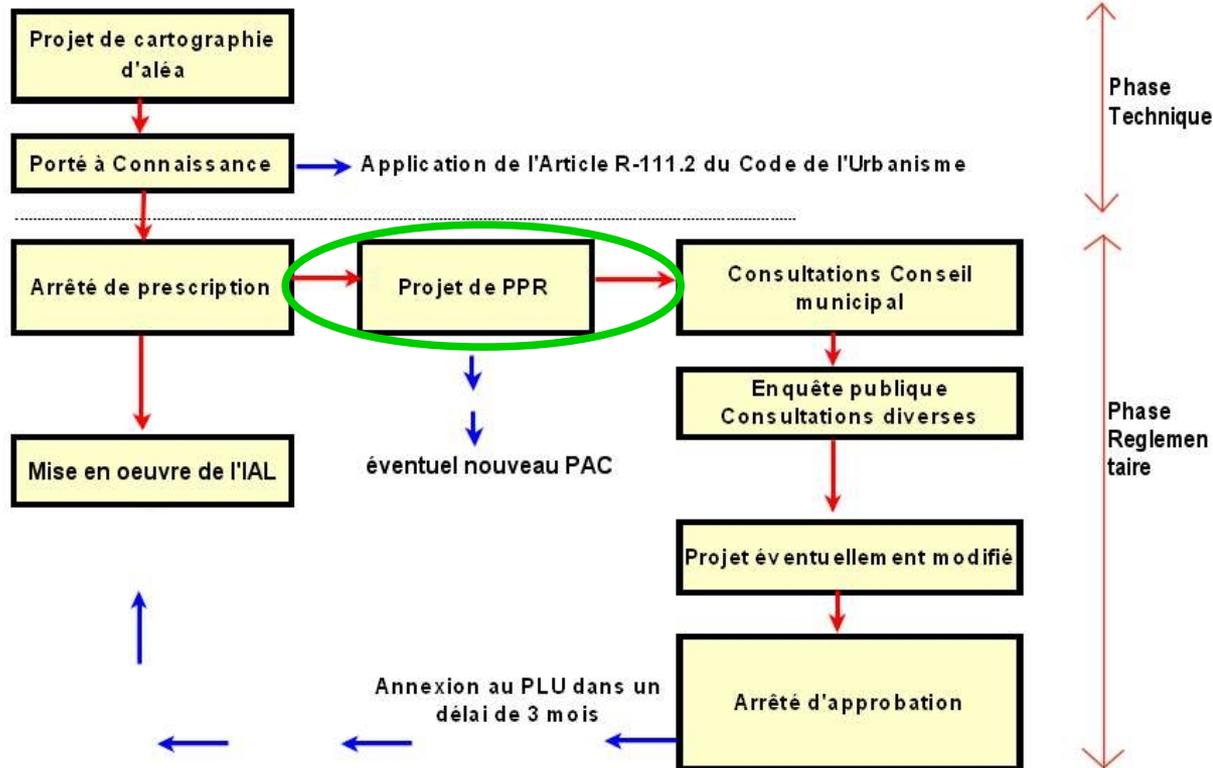
Précise les règles d'occupation des sols pour chaque zone

Définit les mesures de prévention et de sauvegarde qui permettent de réduire la vulnérabilité de l'existant

Des annexes

Cartes d'aléa, cartes des enjeux, carte des phénomènes historiques

La procédure d'élaboration d'un PPR



3. La procédure

Révision du PPR de Saint-André

- **25 juin 2014** : approbation du PPR inondation ;
- **Juillet 2017** : Réunion Commune/DEAL de lancement de la procédure ;
- **Février 2018 – Fin 2018** : Concertation technique DEAL/Mairie sur les projets de cartographie des aléas ;
- **25 – 27 avril 2018** : 2 jrs de visites de terrain post-Fakir ;
- **17 octobre 2018** : prescription de l'élaboration du PPR inondation et mouvements de terrain ;
- **Décembre 2018** : visites de terrain – DEAL, BRGM, Mairie ;
- **Février et mars 2019** : Réunions de présentation Mairie / DEAL de la cartographie des aléas actualisée ;
- **Mai 2019** : Porter à Connaissance des cartographies des aléas mouvement de terrain ;
- **Juillet à septembre 2019** : concertation avec le public.

3. La procédure

Focus sur la concertation du public

Publicité et information du public : presse, affichage, site internet de la DEAL...

3 réunions publiques (24, 26 et 28 juin 2019) ;

19 requêtes reçues (1 commune et 18 particuliers) :

- 10 visites de terrain ;
- 5 maintiens de zonage, 13 déclassements et 1 surclassement.

	Aléa mouvements de terrain (ha)			
	Très élevé	Elevé	Moyen	Faible
Projet PPR 2019-concertation	204	757	513	3962
Projet PPR post concertation	204	757	512	3963
Différence	0	0	-1	1

	Aléa inondation (ha)		
	FORT	Moyen	Faible
Projet PPR 2019-concertation	659	195	2457
Projet PPR post concertation	658	196	2459
Différence	-1	1	2
Rappel surface PPR En vigueur	1064	819	1670

Légère déconstrainte suite à la concertation

	Zonage réglementaire (ha)					
	R1	R2	B2u	B2	B3	Nul
Projet PPR 2019 – concertation	1143	208	138	160	2421	1366
Projet PPR post concertation	1141	208	138	160	2423	1366

La phase technique

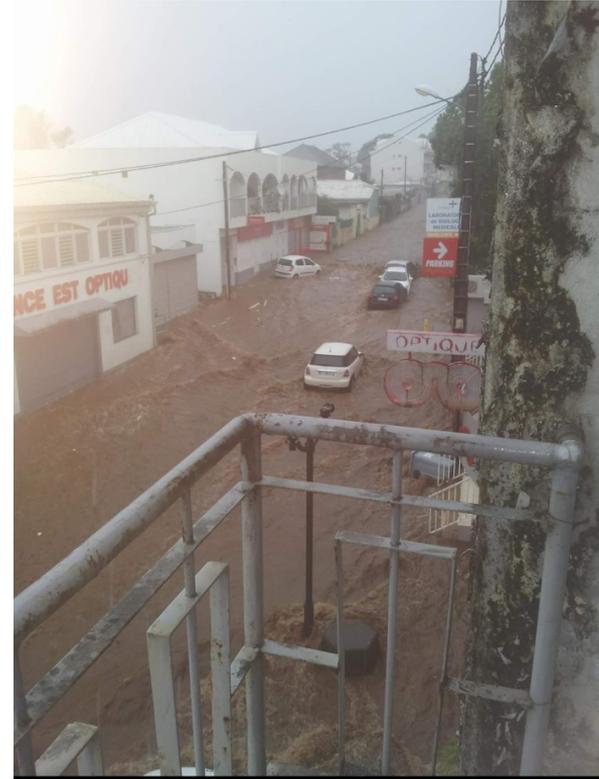
Caractérisation des aléas

4. *La méthodologie de révision du PPR*

Principes méthodologiques généraux

- **Recueil d'informations** historiques et construction de la carte des phénomènes historiques
- Établissement d'une **méthodologie** adaptée à chaque problématique (inondation/MVT)
- **Cartographie** des aléas couplant l'analyse cartographique SIG, l'analyse naturaliste (observations lors des visites de terrain) et les connaissances nouvelles sur les phénomènes gravitaires
- Échelle des cartes produites : 1/5 000

L'aléa inondation – quelques illustrations



L'aléa inondation



- Période de référence considérée = **crue centennale**
- Prise en compte des désordres historiques connus
- Analyse de la morphologie du secteur → fonctionnement du bassin versant étudié
- Analyse hydrologique → estimation des débits de crue centennale
- Comparaison **débit de crue** centennale et **capacité hydraulique** des sections étudiées



Approche de terrain :

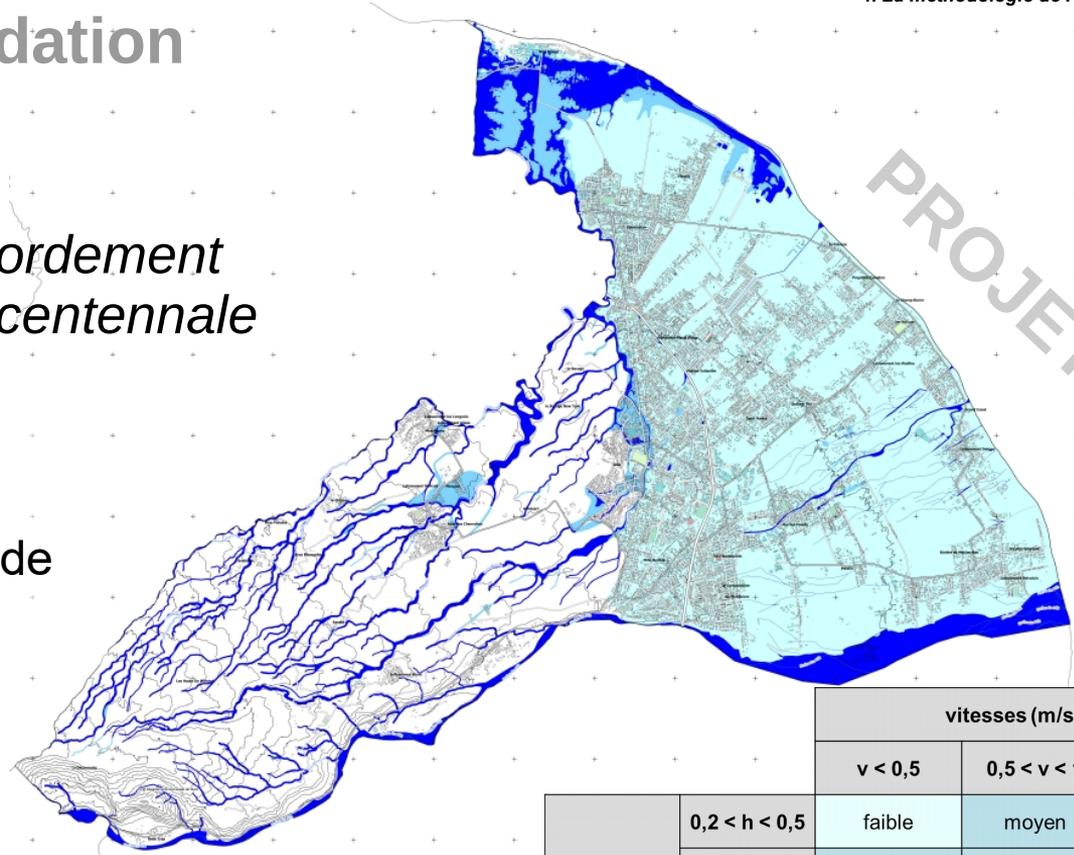
- Vérification des conditions d'écoulement au droit des zones potentielles de débordement

L'aléa inondation

*crue par débordement
d'occurrence centennale*

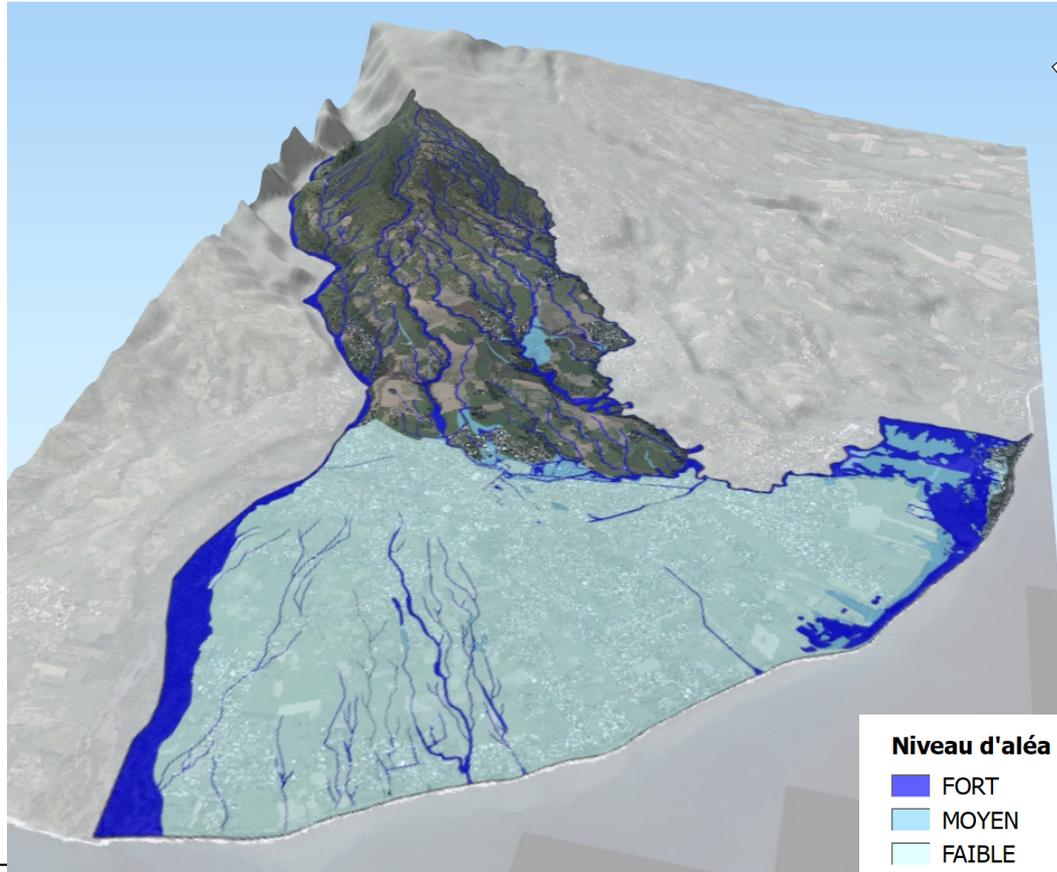
Projet de révision intégrant :

Suppression des zones de
ruissellement pluvial

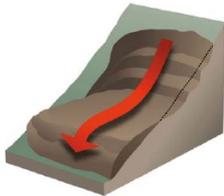
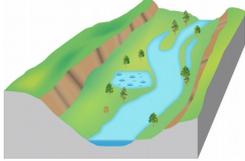


		vitesses (m/s)		
		$v < 0,5$	$0,5 < v < 1$	$1 < v$
hauteur (m)	$0,2 < h < 0,5$	faible	moyen	fort
	$0,5 < h < 1$	moyen	moyen	fort
	$1 < h$	fort	fort	fort

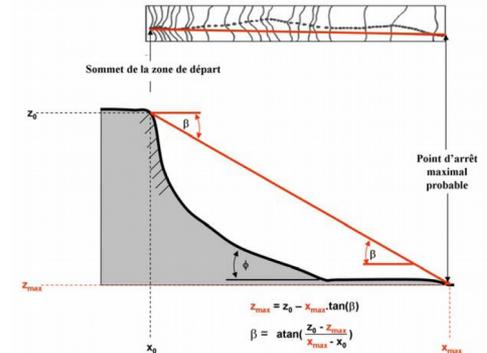
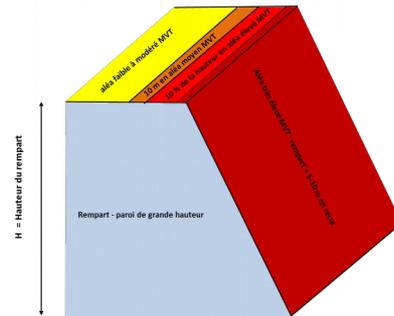
L'aléa inondation



Aléa mouvements de terrain – éléments de méthode



- Mise en cohérence avec l'**aléa inondation** pour l'aléa MVT concernant les phénomènes d'érosion de berges
- Prise en compte des **connaissances nouvelles** sur les phénomènes gravitaires : phénomènes observés, suivi des bornes géodésiques, évolution des phénomènes sur les périodes de suivi
- **Évolutions méthodologiques** intégrées (recul rempart, chute de blocs isolés notamment, gradation des niveaux d'aléas)
- Période de référence considérée : **siècle à venir**



Aléa mouvements de terrain

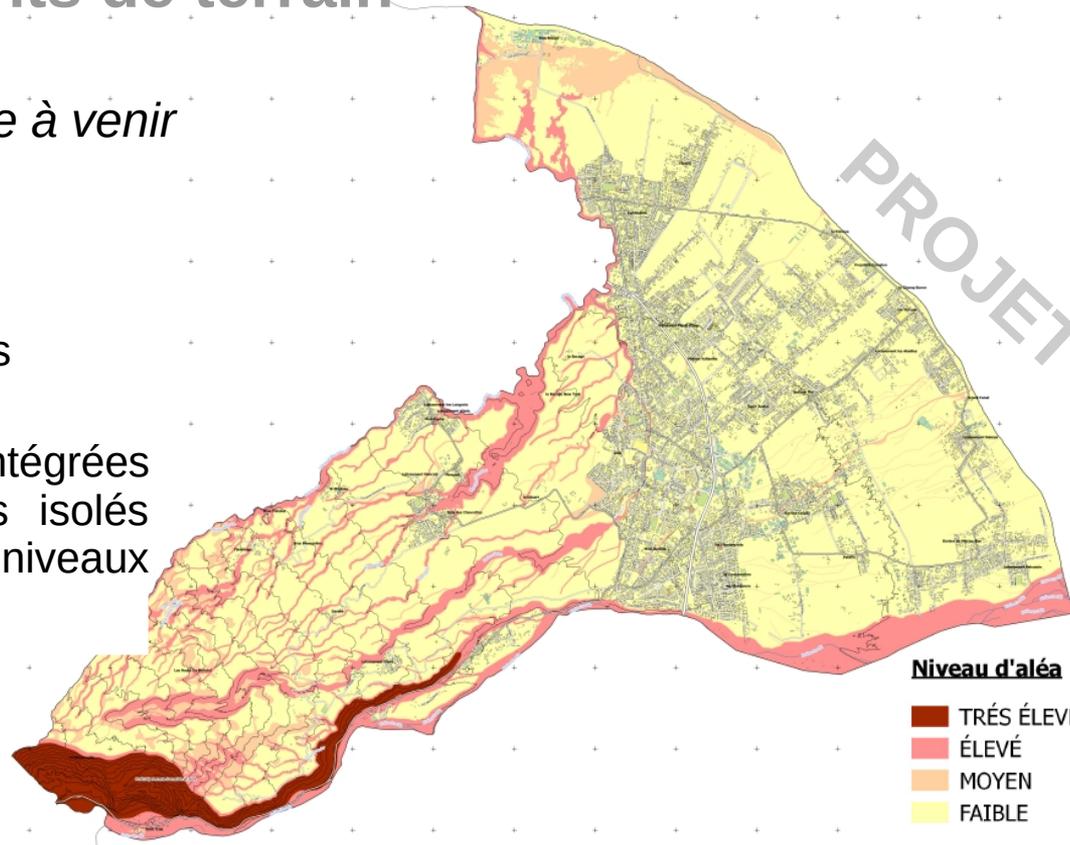


Aléa mouvements de terrain

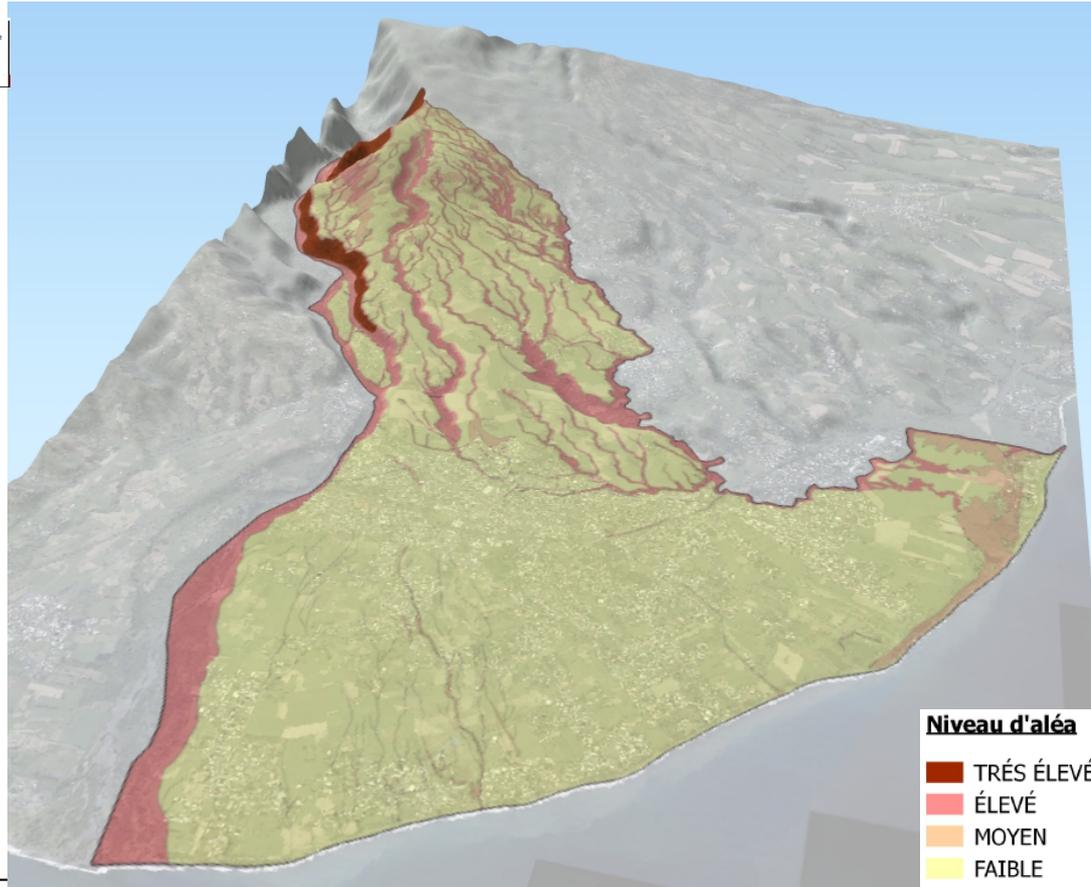
Evolution sur le siècle à venir

Projet de révision intégrant :

- Mise en cohérence avec l'**aléa inondation** pour les phénomènes d'érosion de berges
- **Évolutions méthodologiques** intégrées (recul rempart, chute de blocs isolés notamment, gradation des niveaux d'aléas)

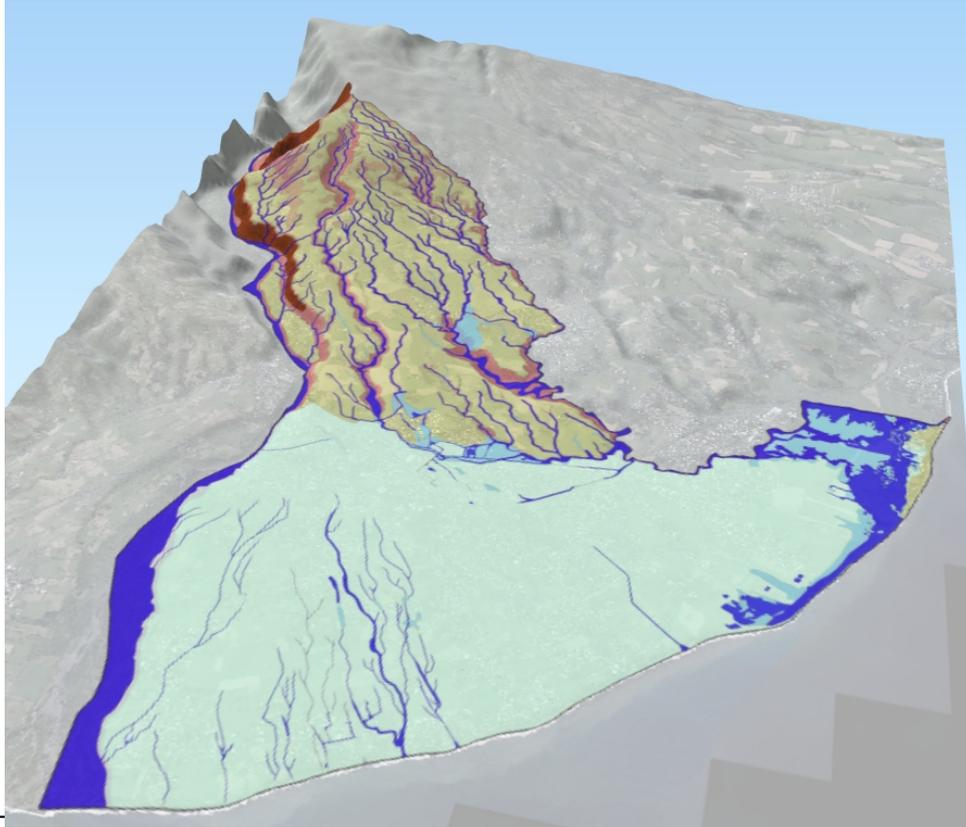


Aléa mouvements de terrain



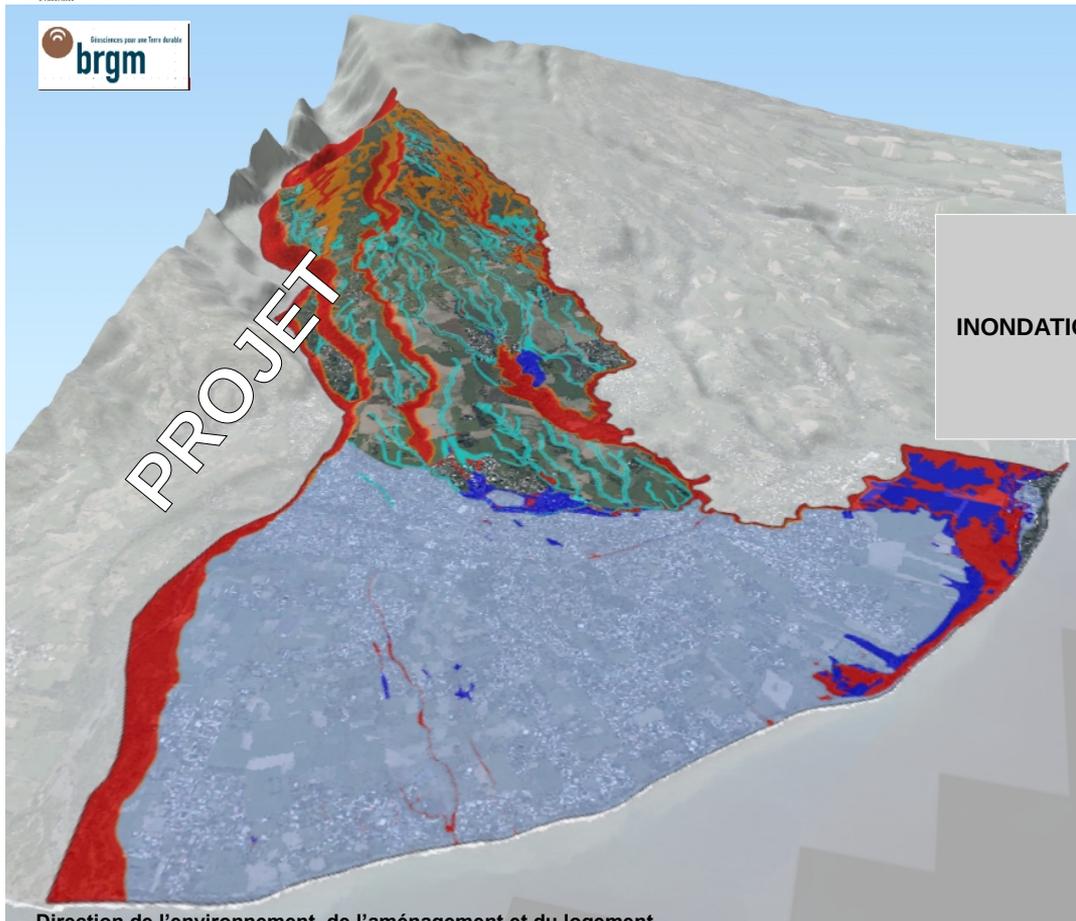
PROJET

Traduction réglementaire des aléas inondation + mouvements de terrain



PROJET

Traduction réglementaire des aléas



		MOUVEMENT DE TERRAIN				
		Très élevé	Moyen		Faible	Nul
			Autres secteurs	Secteurs jugés sécurisables		
élevé						
INONDATION	fort	R1	R1	R1	R1	R1
	moyen	R1	R2	B2u	B2	B2
	faible	R1	R2	B2u	B3	B3
	nul	R1	R2	B2u		

Le projet de règlement du PPR

Le zonage R1 :

- interdiction des nouvelles constructions ;
- la non augmentation de la population exposée ;

Le zonage R2 :

- interdiction des nouvelles constructions ;
- **une extension du bâti limitée à 20m² autorisée sous condition** de réaliser une étude technique prenant en compte les aléas de mouvements de terrain de niveau moyen ;

		MOUVEMENT DE TERRAIN				
		Très élevé	Moyen		Faible	Nul
			Autres secteurs	Secteurs jugés sécurisables		
INONDATION	fort	R1	R1	R1	R1	R1
	moyen	R1	R2	B2u	B2	B2
	faible	R1	R2	B2u	B3	B3
	nul	R1	R2	B2u		

Le projet de règlement du PPR



		MOUVEMENT DE TERRAIN				
		Très élevé	Moyen		Faible	Nul
			Autres secteurs	Secteurs jugés sécurisables		
		élevé				
INONDATION	fort	R1	R1	R1	R1	R1
	moyen	R1	R2	B2u	B2	B2
	faible	R1	R2	B2u	B3	B3
	nul	R1	R2	B2u		

Le zonage B2u :

- nouvelles constructions autorisées sous conditions de réaliser une étude technique – attestation lors du dépôt du PC ;
- attestation de réalisation de l'étude et de prise en compte faite par un architecte ou un expert

Le projet de règlement du PPR



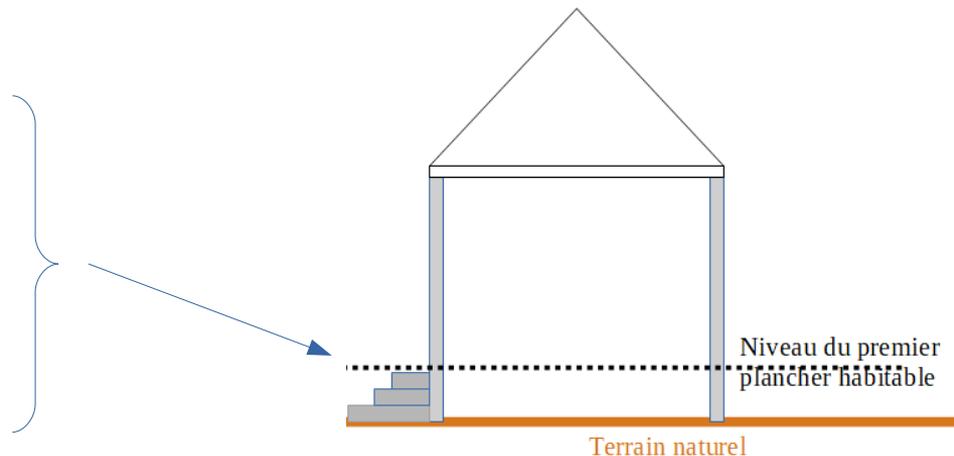
Le zonage B2 et B3 :

- nouvelles constructions autorisées sous conditions de situer le premier plancher habitable au-dessus de la cote de référence :

Par défaut, 1m en B2 et 0,5m en B3

Peut être affinée à la parcelle par des études **adaptées**

		MOUVEMENT DE TERRAIN				
		Très élevé	Moyen		Faible	Nul
			Autres secteurs	Secteurs jugés sécurisables		
INONDATION	fort	R1	R1	R1	R1	R1
	moyen	R1	R2	B2u	B2	B2
	faible	R1	R2	B2u	B3	B3
	nul	R1	R2	B2u		



5. Suite de la procédure : calendrier prévisionnel

- **Mai 2021** : nouvelle concertation du public pendant 3 semaines ;
sur registre en mairie / mairies annexes ;
→ par courriel concertation-ppr-standre@developpement-durable.gouv.fr
→ depuis un formulaire sur le site internet de la DEAL Réunion
+ traitement des observations avec potentielles visites de terrain ;
- **Mi-juin** : consultation des personnes publics – Commune, CIREST, DAAF, ONF et Chambre d'Agriculture (avis réputé favorable sous 2 mois) ;
- **Fin août 2021 – Fin octobre 2021** : **enquête publique** CE art. R. 562-8
→ durée de l'enquête minimum d'un mois ;
→ remise du rapport du commissaire enquêteur sous 1 mois
→ modifications éventuelles suite à l'enquête publique.
- **Fin 2021** : approbation par Monsieur le Préfet – CE art. R. 562-9