



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*

PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS DE SAINTE-ROSE

ALEAS INONDATION ET MOUVEMENTS DE TERRAIN

Sommaire

1. Les risques naturels à La Réunion

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

Ça c'est passé à Sainte-Rose...

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 Sainte-Rose

4. La méthodologie de révision du PPR de Sainte-Rose

Principes méthodologiques généraux

Aléa inondation

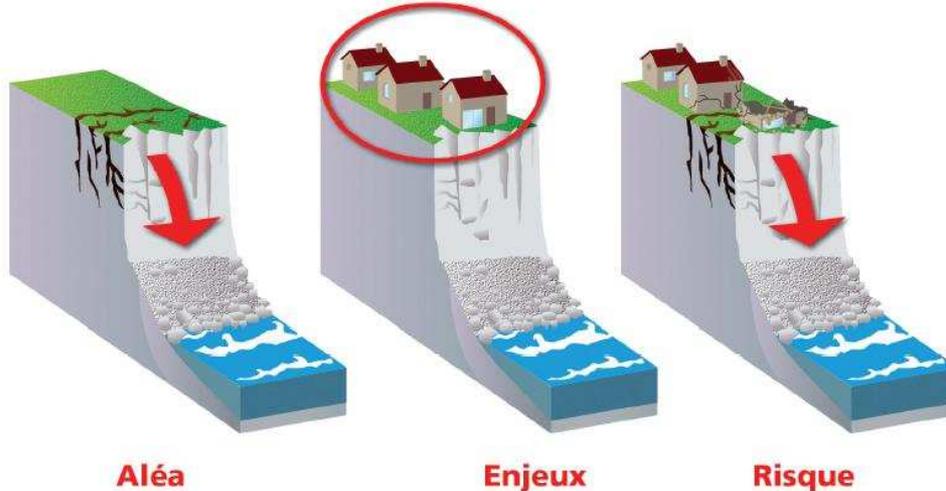
Aléa mouvements de terrain

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



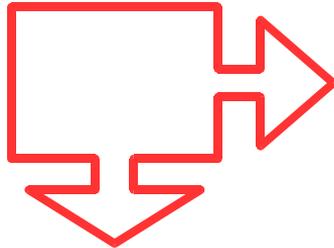
2. Le Plan de Prévention des Risques Naturels Le PPR, un outil réglementaire

Loi du 2 février 1995 (Loi Barnier)

Loi du 30 juillet 2003 (Loi Risques)

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

→ 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

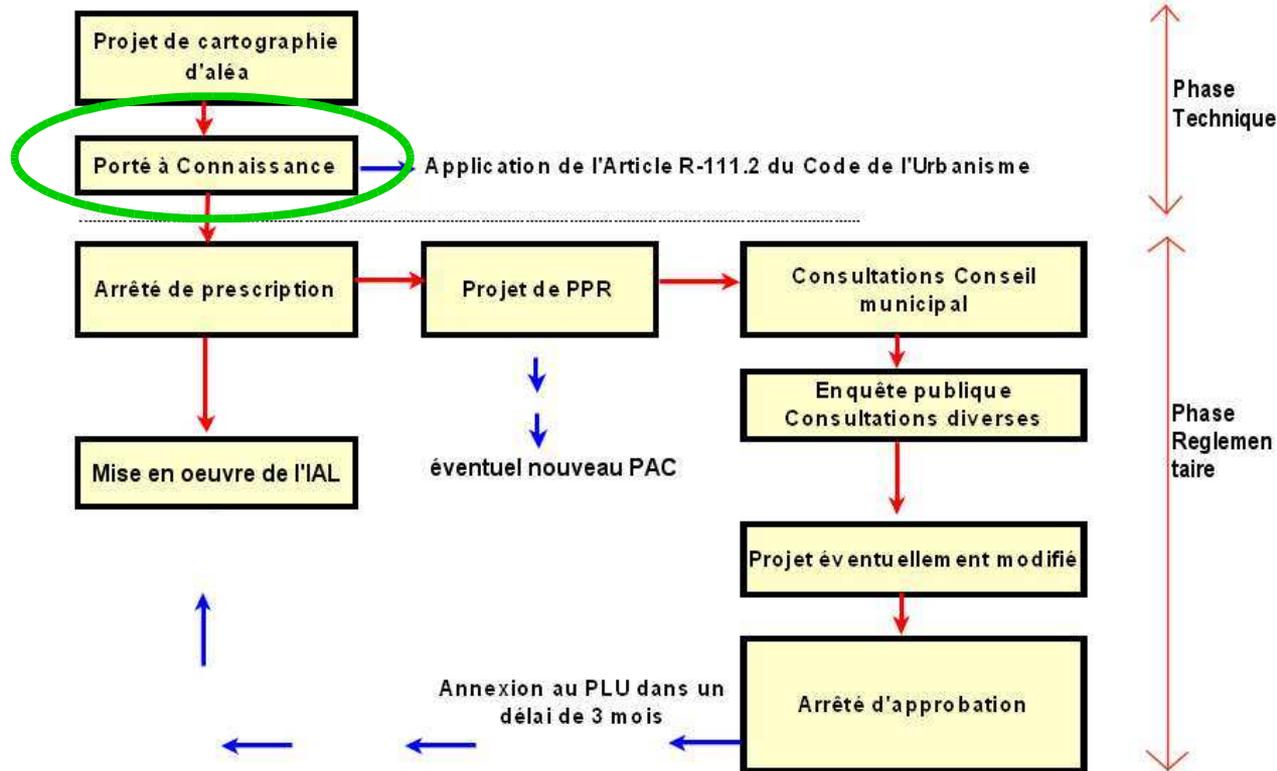
Précise les règles d'occupation des sols pour chaque zone

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 Sainte-Rose

- **25 janvier 2011** : approbation du PPR inondation ;
- **21 septembre 2017** : demande de modification du PPR inondation par la commune de Sainte-Rose sur le secteur de l'Anse des Cascades ;
- **21 mai 2018** : rapport d'étude hydraulique sur l'Anse des Cascades ;
- **juillet 2018** : caractérisation de l'aléa « mouvement de terrain » sur le secteur de l'Anse des Cascades par le BRGM ;
- **20 juin 2019** : modification du PPR inondation du 25 janvier 2011 sur le secteur de l'Anse des Cascades et approbation du PPR naturels prévisibles ;
- **18 novembre 2020** : réunion de présentation de la procédure de révision du PPR inondation avec intégration des aléas « mouvements de terrain » au territoire communal ;

4. La méthodologie de révision du PPR de Sainte-Rose

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

- 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 :

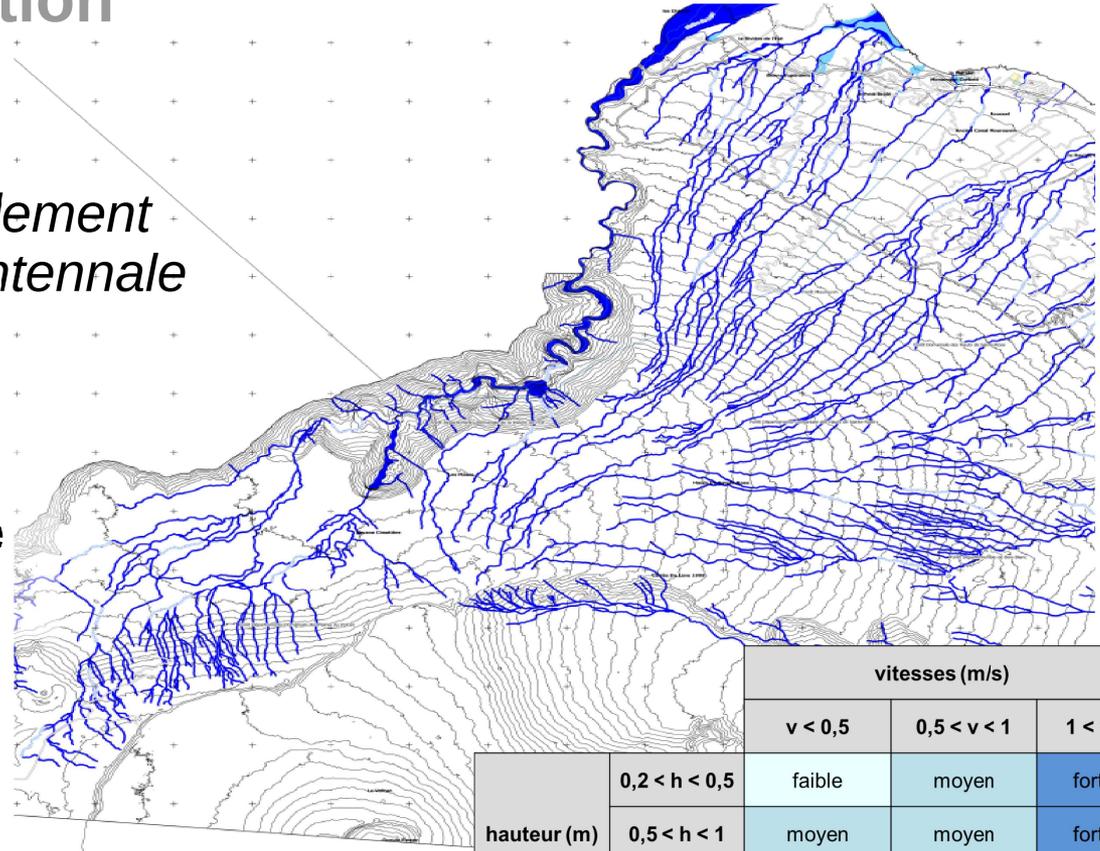
- Vérification des conditions d'écoulement au droit des zones potentielles de débordement

L'aléa inondation

*crue par débordement
d'occurrence centennale*

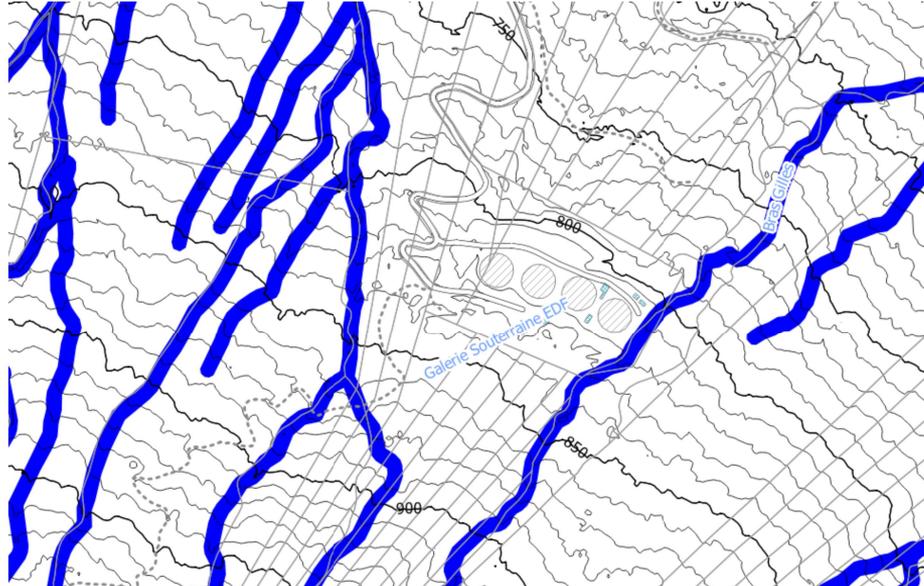
Projet de révision intégrant :

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 secteur des citernes



Projet aléa

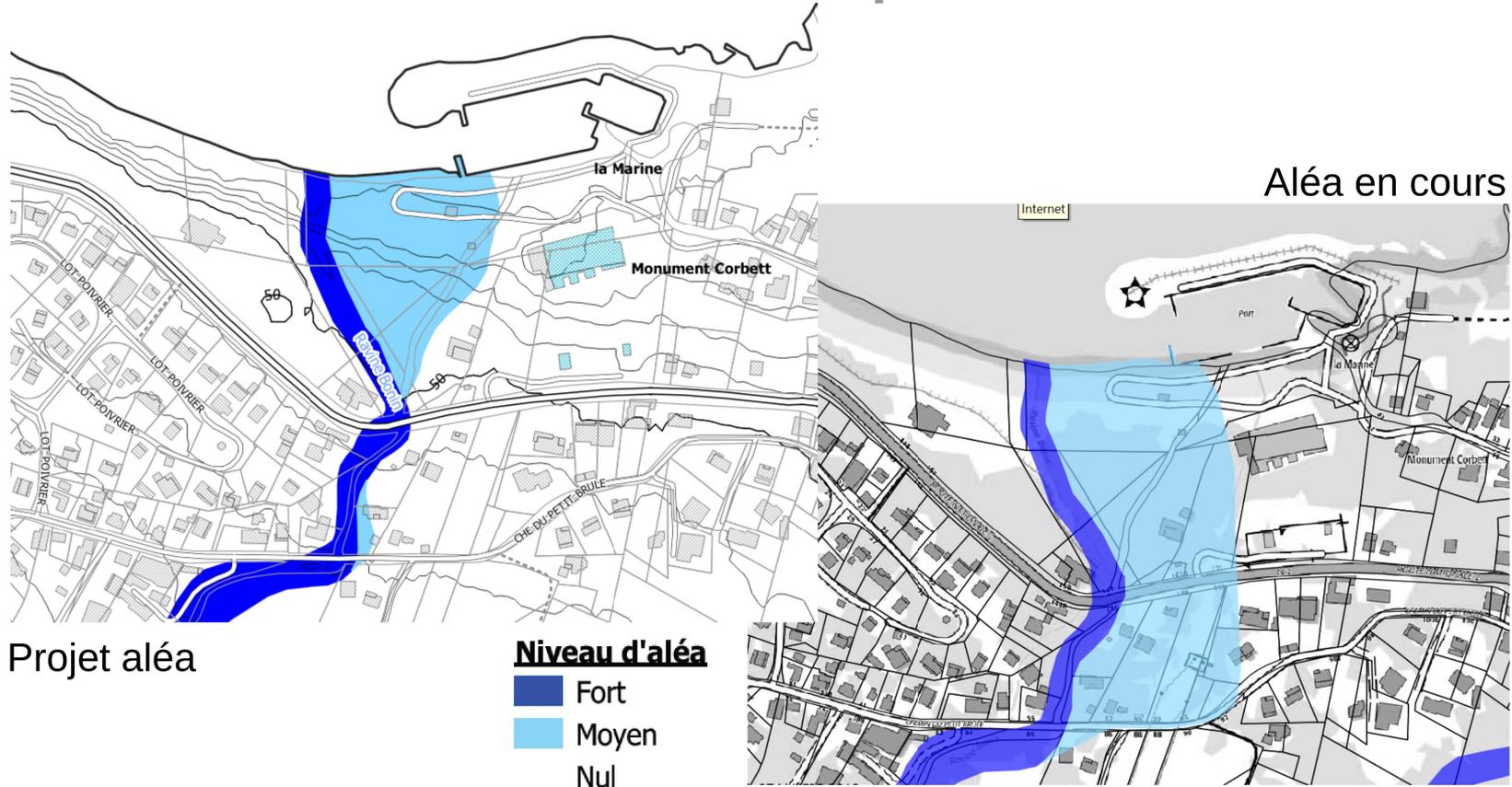
Niveau d'aléa

-  Fort
-  Moyen
- Nul

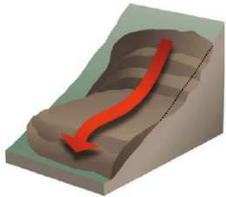
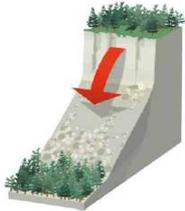
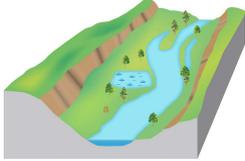


Aléa en cours

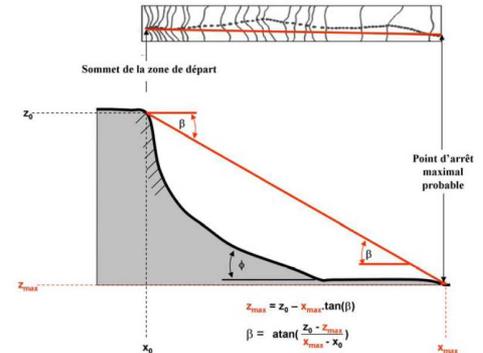
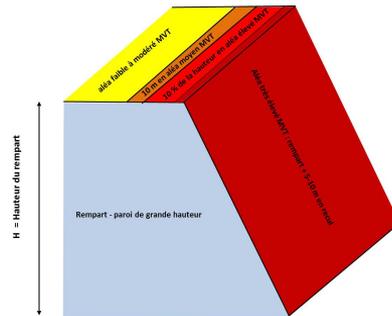
L'aléa inondation secteur du port



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**

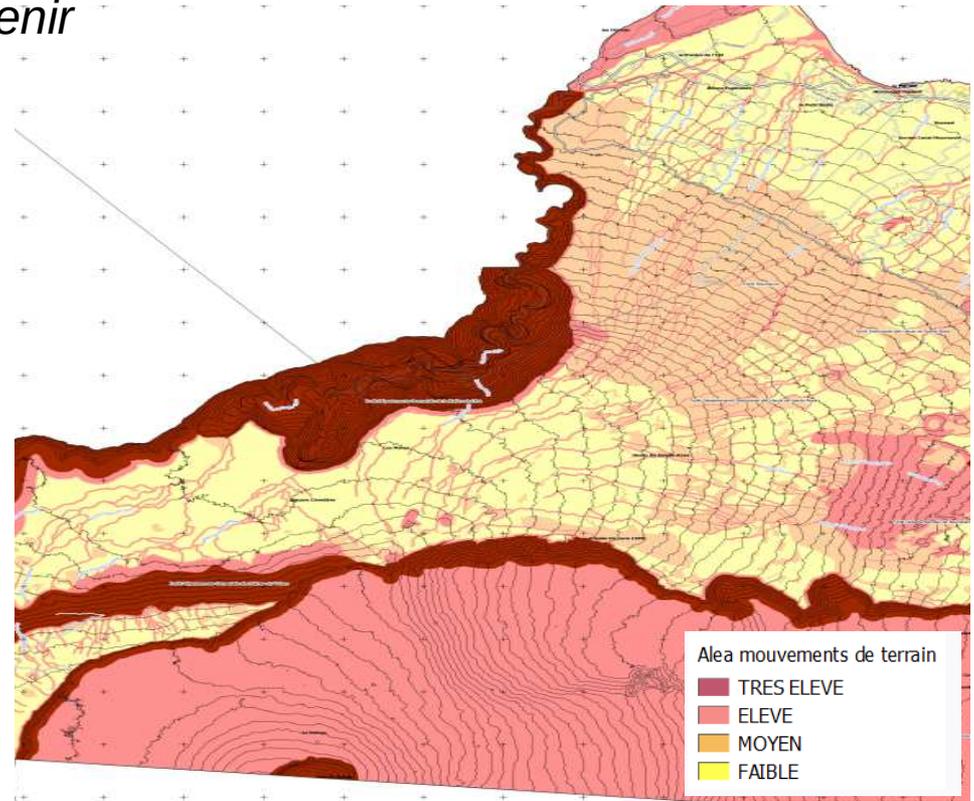


Aléa mouvements de terrain

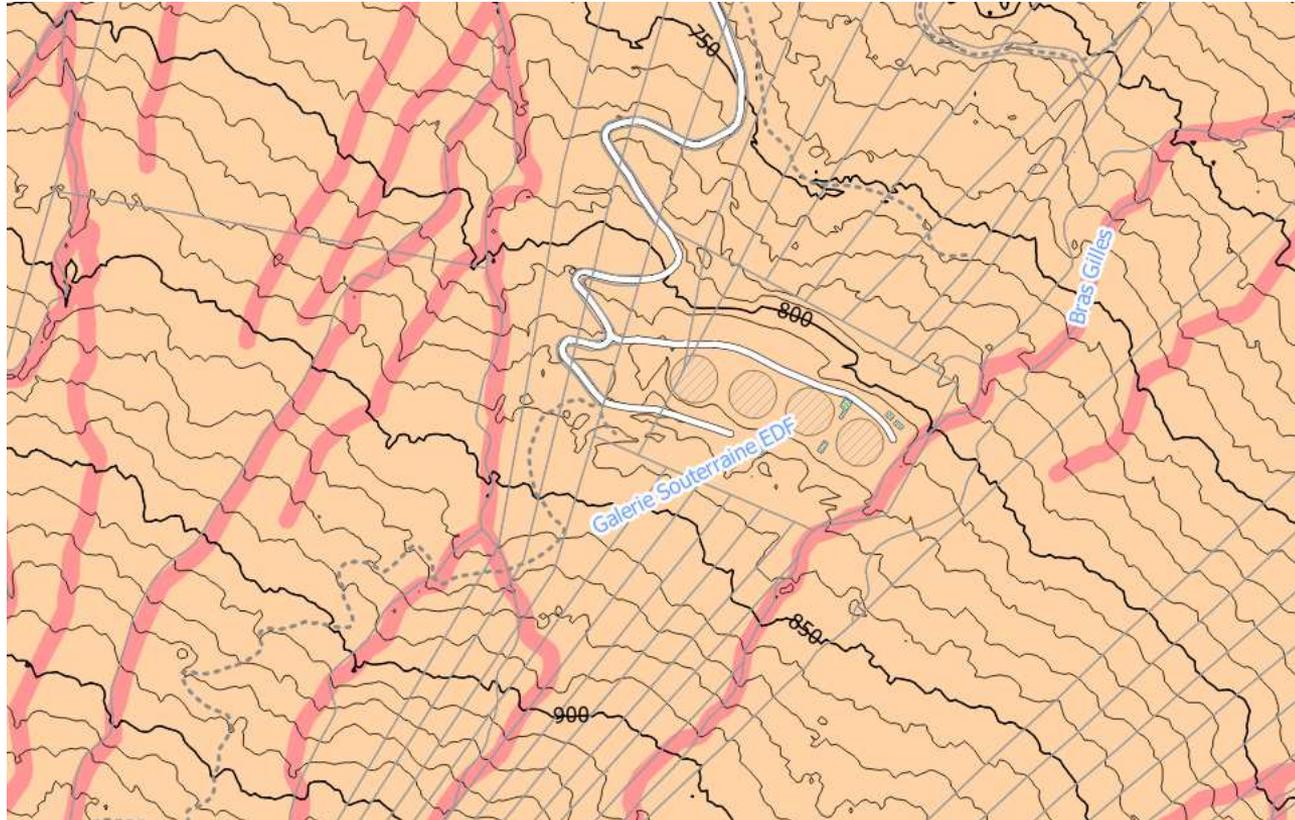
Evolution sur le siècle à venir

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)



L'aléa mouvements de terrain secteur des citernes



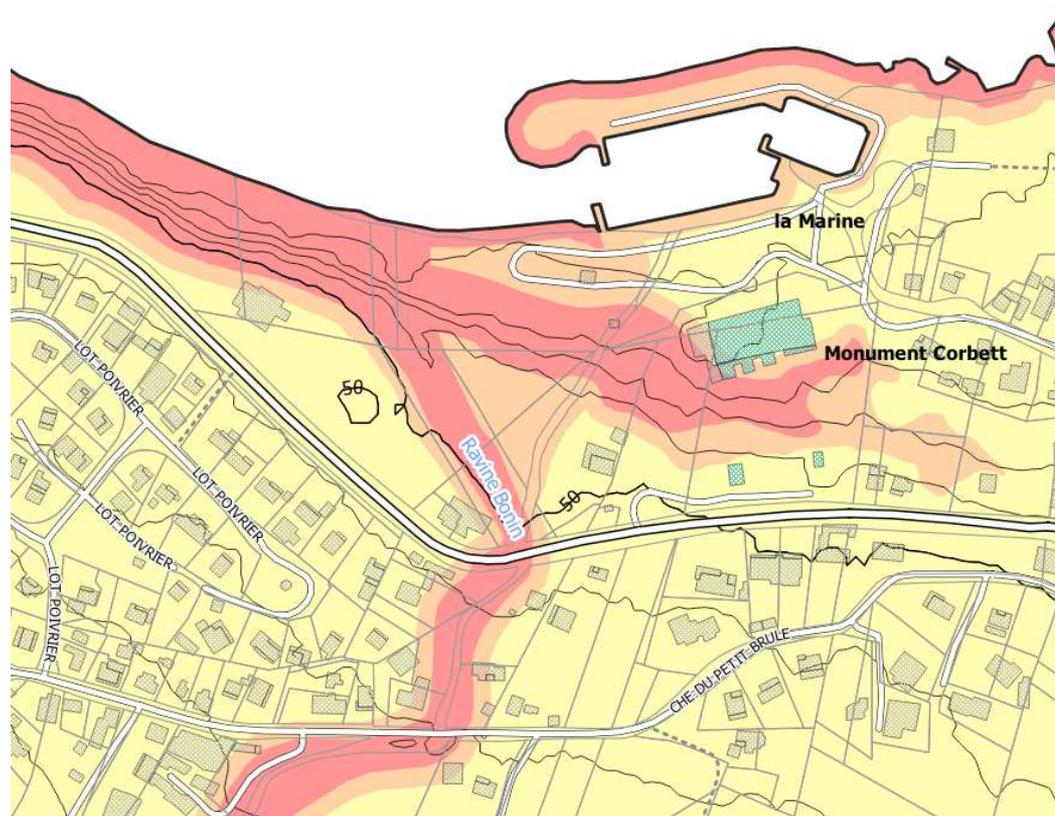
Projet aléa

Niveau d'aléa

- Très élevé
- Élevé
- Moyen
- Faible

Glissement de terrain, coulées de boue et chute de pierres, chute de blocs, éboulement d'intensité moyenne avec érosion de berge, ravinement d'intensité faible.

L'aléa mouvements de terrain secteur du port



Projet aléa

Niveau d'aléa

- Très élevé**
- Élevé**
- Moyen**
- Faible**

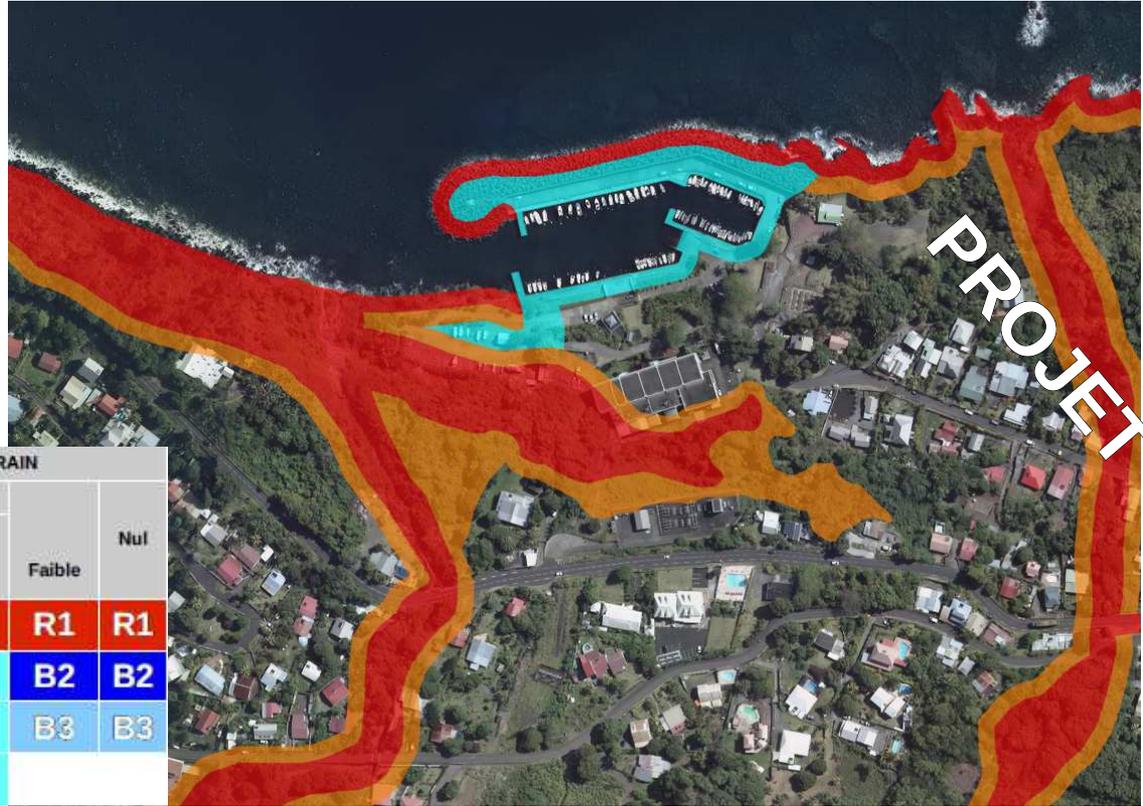
Pour la zone de niveau élevé : chute de pierres, chute de blocs, éboulement d'intensité forte, avec glissement de terrain, coulées de boue et érosion de berge, ravinement d'intensité moyenne.

Traduction réglementaire des aléas secteur des citernes



		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		

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		
		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



		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



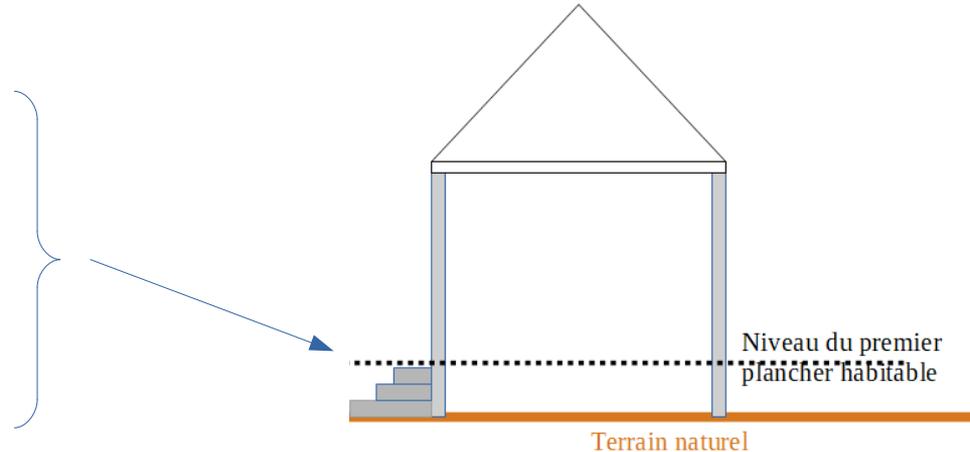
Le zonage B2 et B3 :

- 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		



Le projet de règlement du PPR vis à vis des équipements et infrastructures publiques

- Les travaux d'infrastructure, réseaux techniques (eau, électricité etc.), locaux techniques et installations nécessaires au fonctionnement des services publics sont autorisés sous réserve de prendre les dispositions adaptées aux risques et de ne pas les aggraver.

5. Suite de la procédure calendrier prévisionnel

- Observations de la commune sur projet PPR : **19 décembre 2020** ;
- Visite terrain : **mi-janvier 2021** ;
- Porter à Connaissance des aléas : **avril 2021** ;
- Prescription du PPR « inondation et mouvement de terrain » : **juin 2021** (sous réserve « cas par cas » et expertise décret PPRi) ;
- Concertation du public : réunions + examen des requêtes + visites de terrain – **juin - juillet 2021** ;
- Consultation officielle des personnes publiques : **fin juillet 2021 (délai réponse 2 mois)** ;
- Enquête publique : **début octobre – début décembre 2021** ;
- Approbation du PPR - **fin 2021** ;