



## Élaboration du plan de prévention des risques d'inondations de Grasse

Réunion publique – Présentation du projet complet de PPRi  
5 juillet 2021



## INTRODUCTION

- Le retour d'expérience des inondations du 3 octobre 2015 a rappelé la nécessité de couvrir d'un PPRi les communes présentant les enjeux les plus importants significativement exposés au risque d'inondation
- C'est le cas de la commune de Grasse
- Le développement futur de la commune doit tenir compte de cette réalité pour l'intégrer dans l'aménagement
- La réunion a pour objet de présenter au public le projet complet de PPRi : cartes d'aléas, carte des enjeux, zonage réglementaire et règlement associé

- 1° Qu'est-ce qu'un PPR ?
- 2° Cartographie des aléas inondation
- 3° Cartographie des enjeux
- 4° Zonage réglementaire et règlement

3

## Qu'est-ce qu'un PPR ?

C'est un outil de la prévention, parmi d'autres

Spécificités du PPR :

- Outil élaboré par l'État qui réglemente l'usage du sol
- Servitude d'utilité publique : elle s'impose à tous les documents d'urbanisme
- Il définit des mesures adaptées selon l'importance de l'aléa et la nature du projet :
  - Pour les constructions nouvelles, admises sous conditions ou interdites
  - Pour les constructions existantes
  - Peut imposer des mesures de réduction de la vulnérabilité

4



## Que contient un PPR ?

### Un rapport de présentation précisant :

- les phénomènes naturels pris en compte
- les informations historiques recueillies
- La définition et la qualification des aléas et des zones à risques

### Des documents graphiques :

- Cartes de zonage réglementaire
- Cartes annexes, notamment les cartes des aléas et enjeux

Un règlement qui précise les mesures et prescriptions applicables à chaque zone

5



## Comment élaborer un PPR ?

Le risque est défini par le croisement entre les aléas et les enjeux :

1. Définition des aléas
2. Détermination des enjeux
3. Croisement aléas / enjeux pour constituer le zonage réglementaire
4. Rédaction du règlement et des pièces non réglementaires

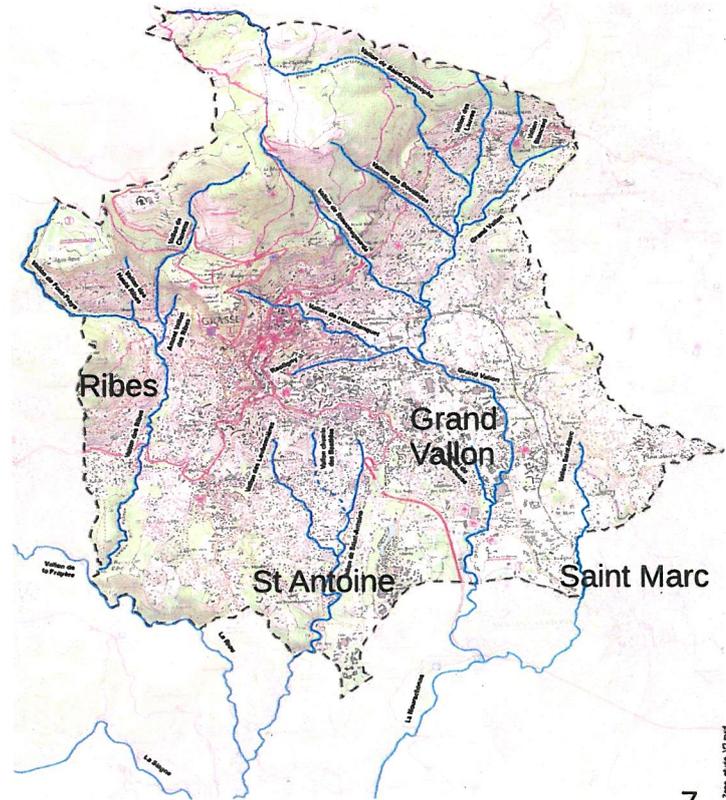


6

## Cours d'eau étudiés

Le Vallon des Ribes, le vallon du Saint Antoine (affluents de la Siagne)

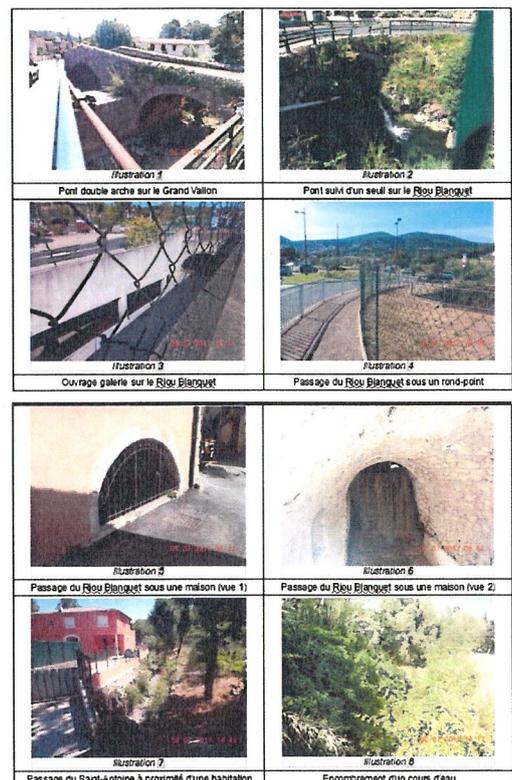
Le Grand Vallon, le Vallon Saint Marc (affluents de la Mourachonne, qui rejoint la Siagne à Pégomas)



7

## Analyse et fonctionnement des bassins versants

- Collecte et analyse des données et des études existantes
- Rencontre avec les responsables communaux
- Reconnaissance de terrain
  - visualisation du lit du champ majeur des cours d'eau ainsi que des secteurs clefs
  - recensement des ouvrages (ponts, seuil, ...) et identification des éléments structurants
  - enquêtes auprès des riverains, informations et repère de crue



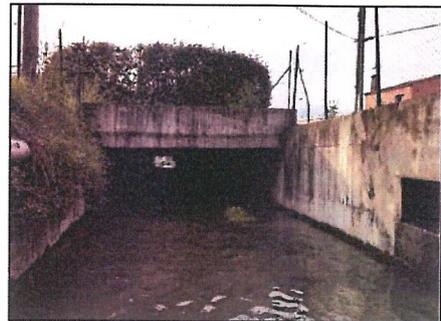
8



## Méthodologie d'élaboration des cartes d'aléas

### Travaux topographiques

- Définition des profils en travers et des ouvrages hydrauliques à relever pour la modélisation hydraulique
- Campagne de relevés par un géomètre expert des sections de cours d'eau et des ouvrages (déc. 2018-fév. 2019)
  - 240 profils en travers (sections d'écoulement des lits des cours d'eau)
  - 102 ouvrages type ponts ou buses
  - 17 ouvrages type galerie souterraine
- Données Hydrotopo étude schéma pluvial IRH 2016 intégrées



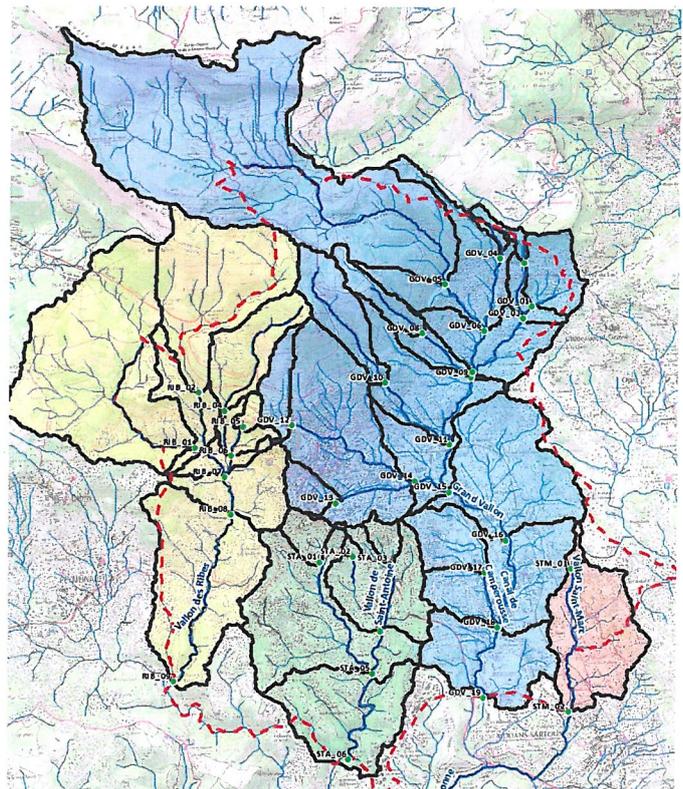
9



## Méthodologie d'élaboration des cartes d'aléas

### Hydrologie

- Délimitation et caractérisation des **bassins versants** : superficie, pente, temps de concentration
  - Grand vallon : 31 km<sup>2</sup>
  - Ribes : 16 km<sup>2</sup>
  - Saint Antoine : 8 km<sup>2</sup>
  - Très fortes pentes, jusqu'à 10 %, voire 30 % en amont
  - Altitudes entre 1000 et 150m (gradient pluviométrique, effet orographique)

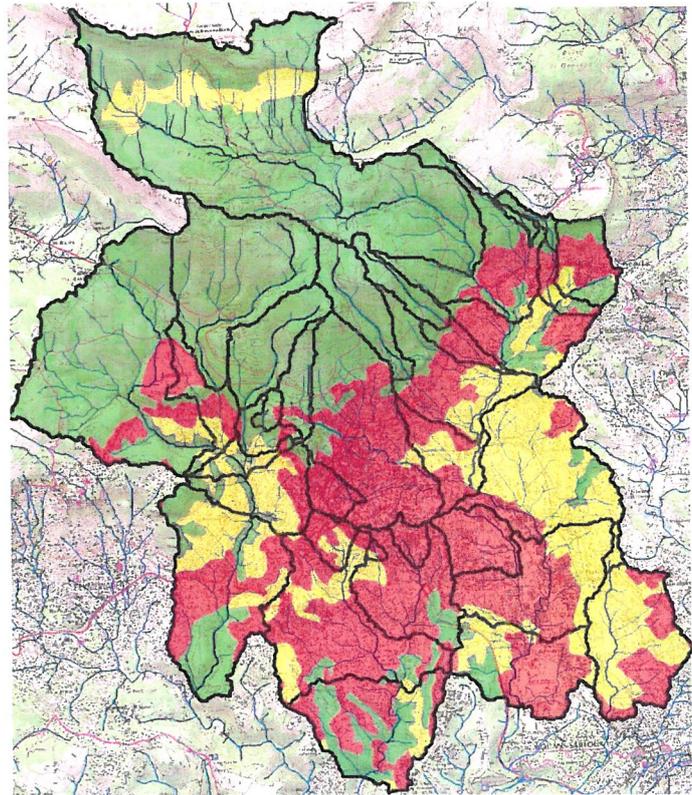
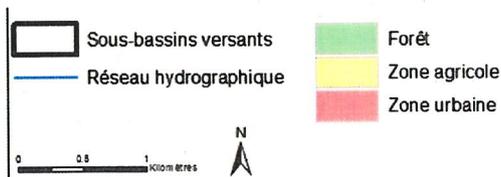


10

fl

### Hydrologie

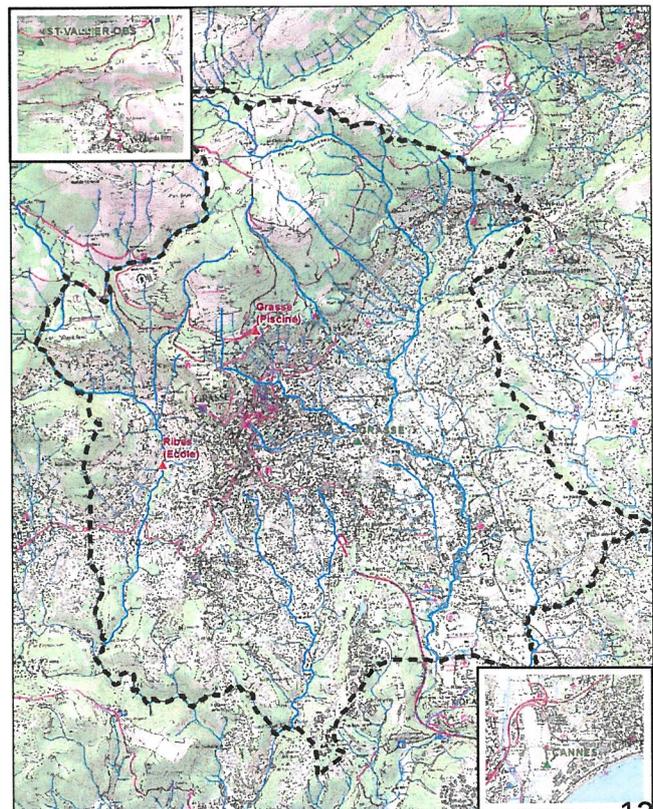
- Caractérisation des bassins versants, occupation des sols :
  - 23 % de zone urbanisée
  - 13 % de zone agricole
  - 64 % de zone forestière



11

### Hydrologie

- Estimation des débits par transformation pluie-débit
- Analyse statistique de la pluviométrie :
  - Période de retour 10 ans : 138 mm
  - Période de retour 100 ans : 235 mm
- Plus forte pluie enregistrée le 5 nov. 2011 : 180 mm : période de retour 30 ans



12

M

### Hydrologie

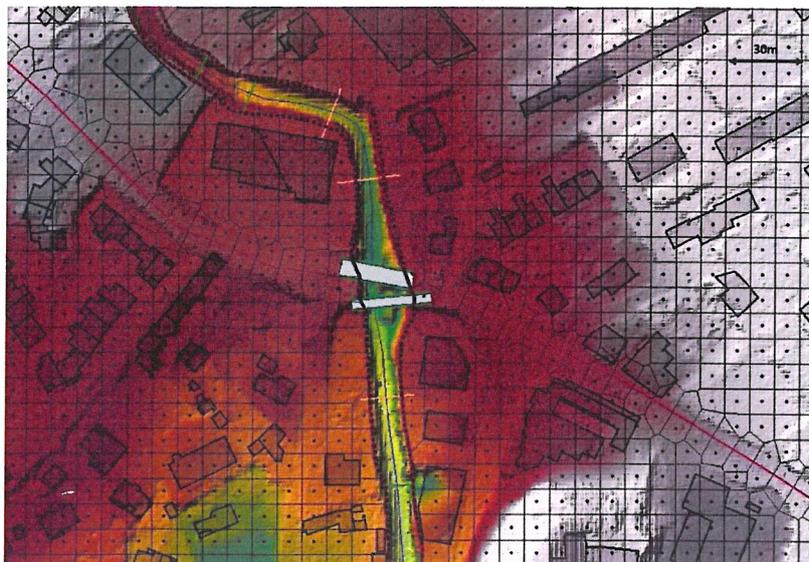
- Estimation des débits par transformation pluie-débit
- Débit de référence du PPRi : débit centennal

Code	Description	Surface (km <sup>2</sup> )	Qp100 (m <sup>3</sup> /s)	Débit spécifique centennal (m <sup>3</sup> /s/km <sup>2</sup> )
GDV09	Aval confluence Grand Vallon et Vallon des Bouillides	15,5	76	5
GDV15	Aval confluence Grand Vallon et Riou Blanquet	23,4	99	4
GDV19	Aval Grand Vallon	31,3	127	4
RIB07	Vallon des Ribes en aval de la confluence avec le Vallon de Font-Fraye	11,7	118	10
RIB09	Aval Vallon des Ribes	16,3	131	8
STA04	Saint-Antoine en aval du stade Louis Perdigon	2,0	34	17
STA06	Aval Saint-Antoine	7,7	85	11
STM02	Aval Vallon Saint-Marc	2,3	29	12

13

### Modélisation hydrauliques

- Constructions des modèles sur la topographie
- Modèle Numérique de Terrain en champ majeur
- Relevé terrestres des lits mineurs : profils et ouvrages



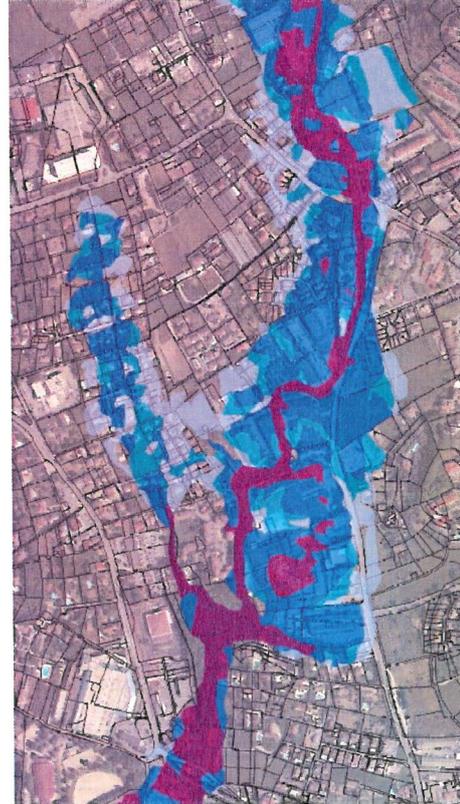
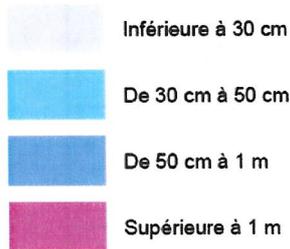
14

## Méthodologie d'élaboration des cartes d'aléas

### Modélisation hydrauliques

- Injection des débits d'occurrence 100 ans
- Cartographie des hauteurs d'eau

#### Hauteur d'eau (m) - crue de référence



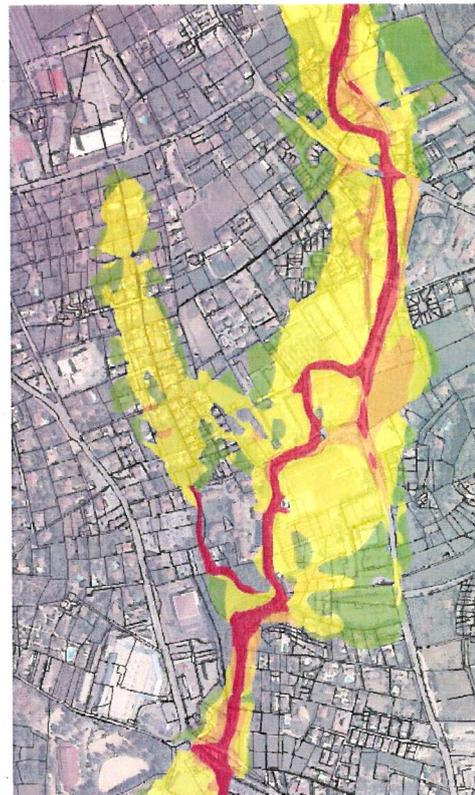
15

## Méthodologie d'élaboration des cartes d'aléas

### Modélisation hydrauliques

- Injection des débits d'occurrence 100 ans
- Cartographie des vitesses d'eau

#### Vitesse d'écoulement (m/s) - crue de référence

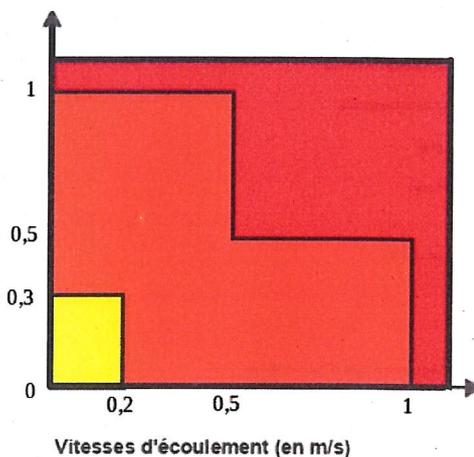


16

fl

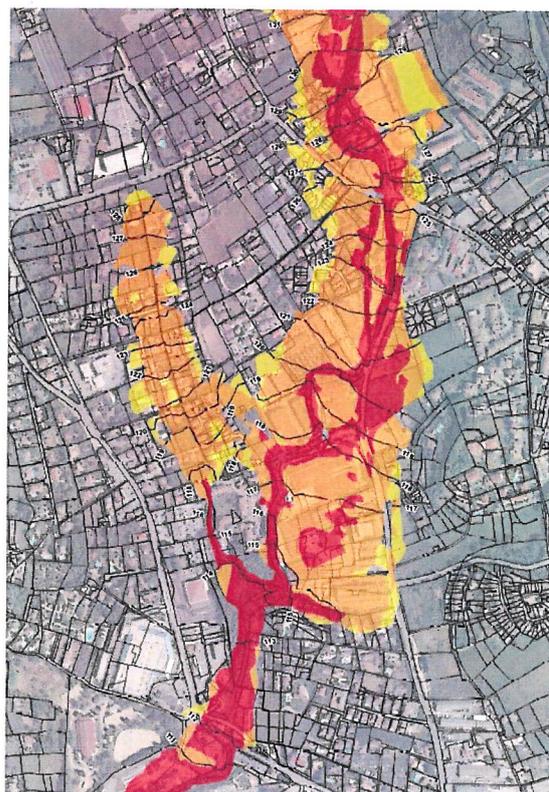
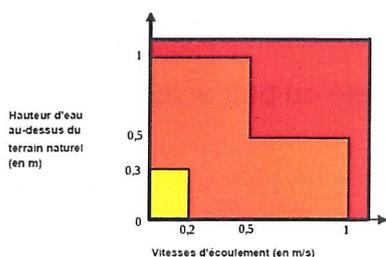
## Qualification de l'aléa

Hauteur d'eau  
au-dessus du  
terrain naturel  
(en m)



17

## Cartographie de l'aléa



18

## Enjeux ponctuels

### Etablissements utiles à la gestion de crise

-  Caserne des Pompiers
-  Gendarmerie Nationale et Mobile
-  Police Nationale et Municipale
-  Clinique/Hopital
-  Mairie et annexes

### ERP sensibles

-  Etablissement scolaire
-  EHPAD
-  Crèche

### Etablissements à risques en cas d'inondation

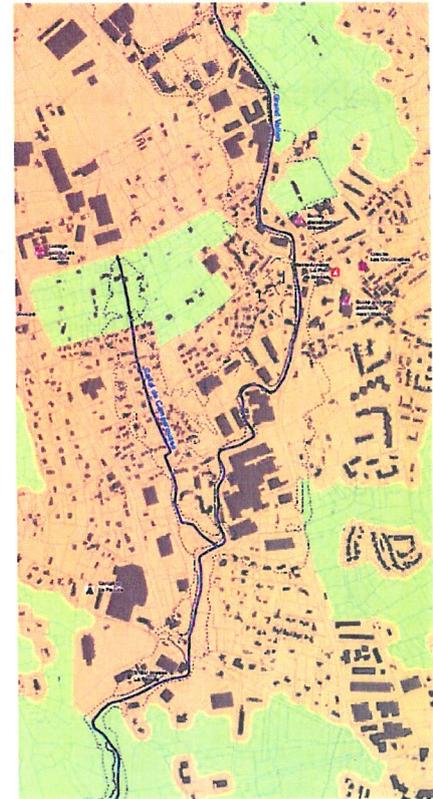
-  Station d'épuration
-  Site SEVESO
-  Usine chimique

### Autres

-  Camping

### Enjeux surfaciques

-  Centre urbain (CU)
-  Autre Zone Urbanisée (AZU)
-  Zones peu ou pas urbanisées (ZPPU)



19

## Définition du contexte urbain

- Déterminer trois types de contexte urbain qui, par croisement avec la cartographie des aléas, constituera le zonage réglementaire du PPRi
- Etape importante car de ce zonage découlera le règlement qui fixera les règles d'urbanismes

### - Centres urbains (CU) caractérisés par :

histoire, occupation du sol de fait importante, continuité du bâti et mixité des usages

### - Autres zones urbanisées (AZU)

bien qu'urbanisées, elles ne répondent pas à l'ensemble des critères de centre urbain (zones pavillonnaires, ...)

### - Zones peu ou pas urbanisées (ZPPU)

zones naturelles, agricoles mais aussi habitées qui participent à l'expansion des crues

20

## Zonage réglementaire et règlement

		ENJEUX	
		ZPPU	AZU
ALEAS	Aléa fort	R1	R1
	Aléa faible à modéré	R2	B1


**R0** : Emprise la plus grande entre  
 une enveloppe de 8m de part et d'autre de l'axe du vallon  
 ou une enveloppe de 3m de part et d'autre des berges

### Objectifs :

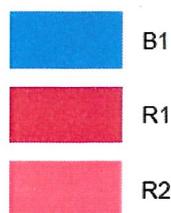
- Non-aggravation du risque dans les zones dangereuses
- Réduction de la vulnérabilité de l'existant
- Préservation des champs d'expansion des crues

21

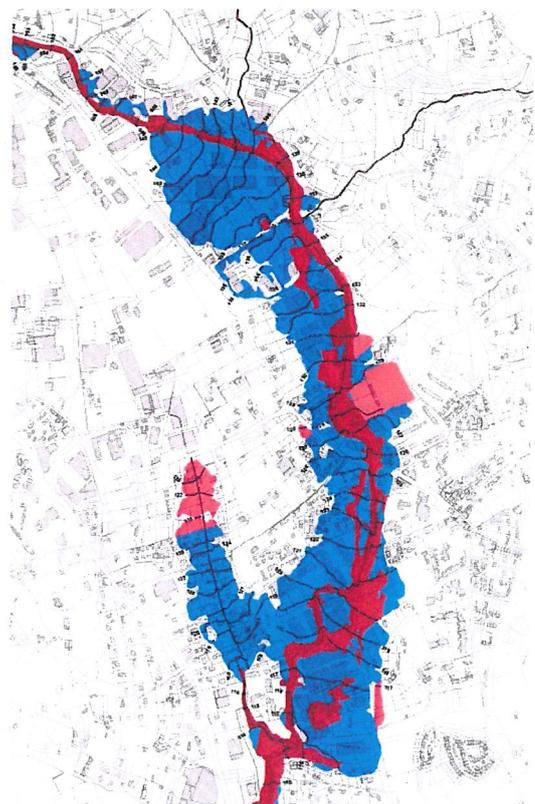
## Zonage réglementaire et règlement

### Cartographie du zonage réglementaire

#### Zonage réglementaire




 Ligne d'application du zonage R0



22

### PRINCIPE GENERAL D'INTERDICTION EN ZONE INONDABLE

#### Création de :

- Les établissements sensibles ;
- Les établissements stratégiques ;
- Les ERP de 1<sup>ère</sup>, 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> catégorie ;
- Les campings ;
- Les aires d'accueil des gens du voyage ;
- Les sous-sols.

23

### Zone bleu B1

**Premier plancher : cote de référence + 20 cm**

**Emprise au sol maximale pouvant faire obstacle à l'écoulement :**

- 30 % de surface inondable,
- 50 % si transparence hydraulique,
- suppression de la bande de recul de 4 mètres.

**Démolition-reconstruction (y compris partielles) :**

- si compris entre 30% et 40%, emprise au sol finale < ou = 30%
- 50% si transparence hydraulique
- si > 40 %, emprise au sol finale < ou = emprise initiale – 10 %

**Aires de stationnements :**

- Implantation : cote de référence + 20 cm

Sauf :

- Aires de moins de 10 véhicules non liés à de l'hébergement
- Parkings silos

24

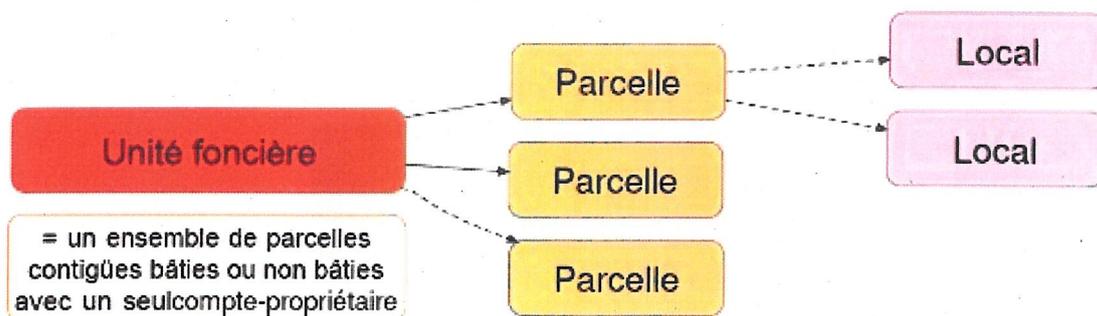
4



## Zone bleu B1

### Unité foncière :

Îlot de propriété d'un seul tenant, composé d'une parcelle ou d'un ensemble de parcelles appartenant à un même propriétaire ou à la même indivision.



25

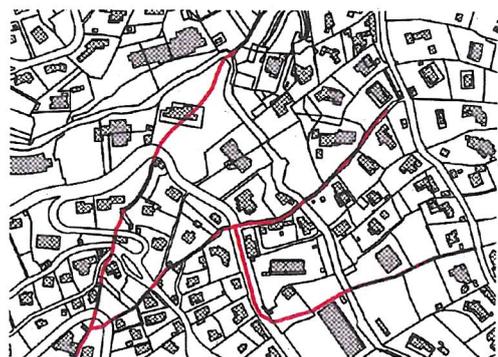


## ZONE ROUGE R0

### Principe général d'inconstructibilité

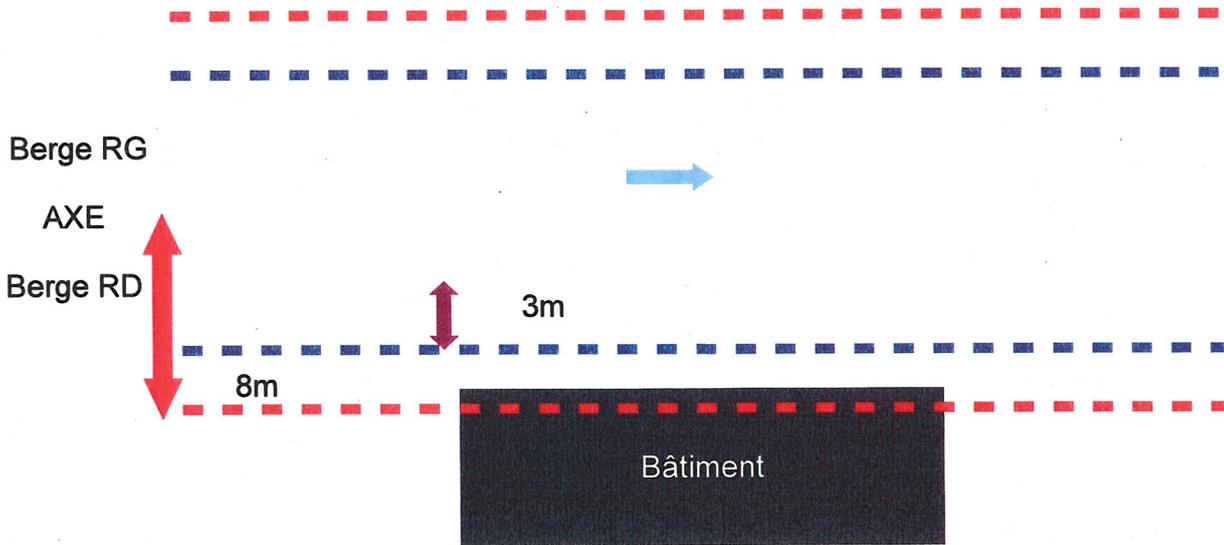
Sont autorisés :

- Les installations et ouvrages liés à la gestion des eaux et réseaux
- Les **ouvrages de franchissement** (dimensionnement pour événement PPRi + 10 %, busage ou couverture sur au + 10m)
- Les **clôtures** si transparence hydraulique
- Les reconstructions sous réserve **bâtiment transparent hydrauliquement** sur 7m de hauteur



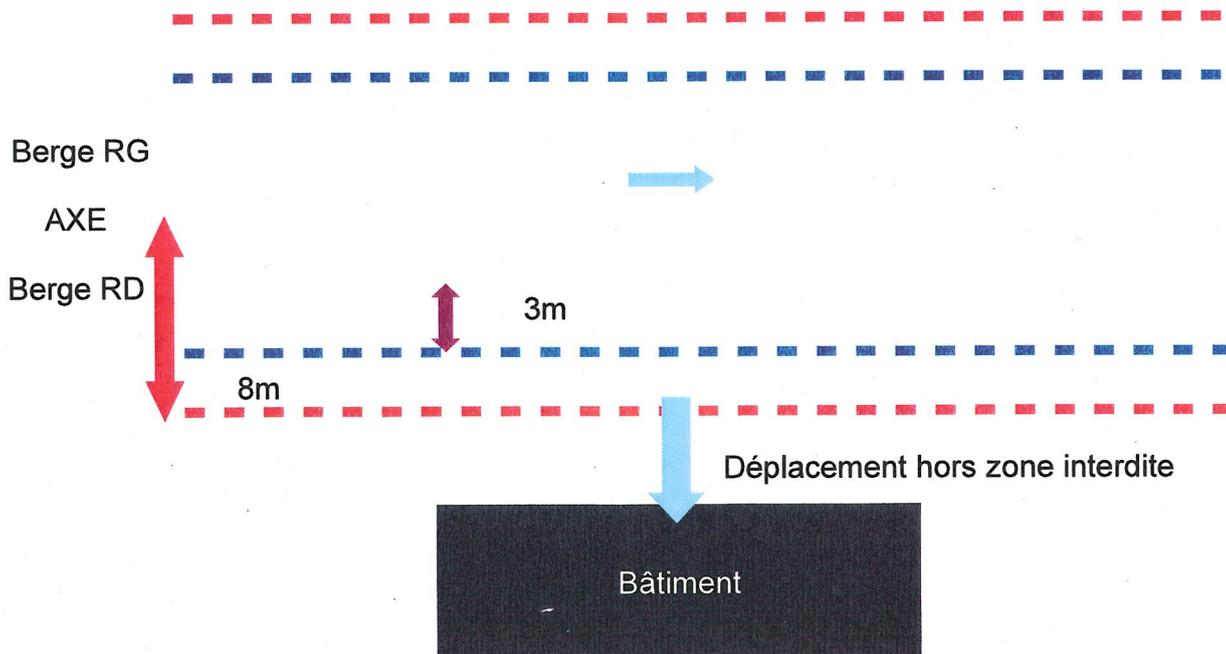
26

**ZONE ROUGE R0**



27

**ZONE ROUGE R0**



M

28



## Zonage réglementaire et règlement

### ZONE ROUGE R0

« Les opérations de démolition-reconstruction, ou les opérations de renouvellement urbain, ou de modification ou d'intervention sur l'existant. Dans ce cas, la largeur de la bande et la hauteur verticale inconstructible pourront être adaptées à condition que cette opération permette, d'une part, une amélioration hydraulique par rapport à la situation actuelle, et d'autre part, de démontrer la réduction de la vulnérabilité de l'habitat. La démonstration de cette amélioration devra être apportée dans le cadre d'un diagnostic du risque d'inondation. »

29



## Zonage réglementaire et règlement

### Zone rouge R1

**Non aggravation du risque par ajout de nouveaux enjeux**

**Permettre à l'existant d'évoluer dans un objectif de réduction de la vulnérabilité :**

- les extensions limitées de la surface de plancher,
  - les reconstructions sans augmentation de la surface de plancher
- (dans la limite des 30 % d'emprise en zone inondable).

### Zone rouge R2

- La création d'annexes (abris de jardin, local technique) dans la limite de 15m<sup>2</sup>,
- Les clôtures et portails si transparence hydraulique,
- Les structures ouvertes (auvents, préaux...),
- Les voiries de desserte et accès,
- Les parkings silos nécessaires aux infrastructures de transport,
- Les serres et tunnels agricoles sous conditions,
- Les aménagements temporaires sous conditions,
- Les aménagements sportifs et de loisir de plein air,
- Les infrastructures publiques de transport, etc...

31

### MESURE SUR L'EXISTANT

#### Diagnostic de vulnérabilité en zone inondable

Par un professionnel pour :

- Les établissements sensibles,
- Les établissements stratégiques,
- Les ERP de 1<sup>ère</sup>, 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> catégorie,
- Les constructions à usage d'activité de plus de 20 salariés.

Sinon auto-diagnostic.

#### Zone refuge en aléa fort.

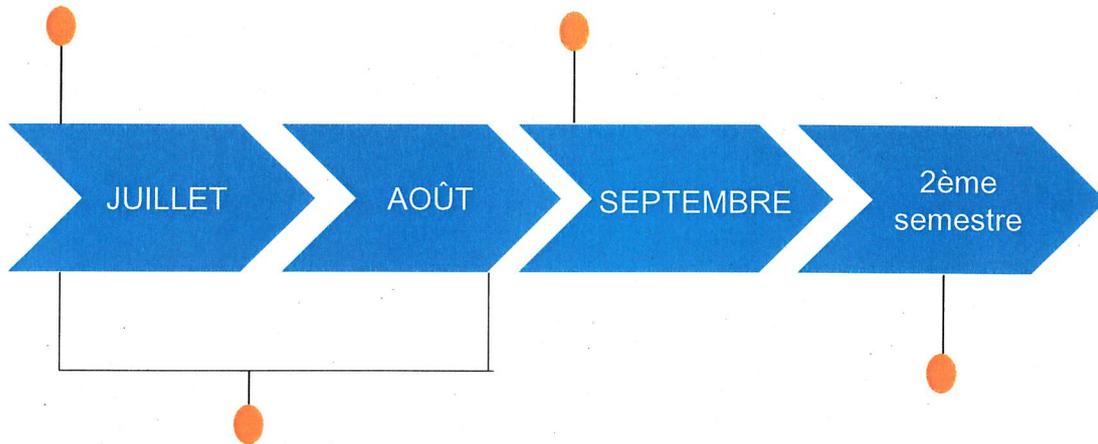
Mesures finançables en partie par le Fonds Barnier.

32

## Planning prévisionnel 2021

Réunion publique

Bilan de la concertation



Concertation : 2 mois à compter de  
la mise à disposition du projet de  
PPR complet

Consultations des  
personnes publiques  
associées

33

**MERCI DE VOTRE ATTENTION**

