Département des Alpes-Maritimes

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Direction Départementale des Territoires et de la Mer
Alpes-Maritimes

DIRECTION DÉPARTEMENTALE DES TERRITOIRES ET DE LA MER
DDTM 06

M. Guy HERON
COMMISSAIRE ENQUETEUR

RÉVISION DU PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES INONDATION DE LA COMMUNE DE VALLAURIS

RÉUNION AVEC LES PERSONNES PUBLIQUES ASSOCIÉES – COMMUNE DE VALLAURIS – PRÉSENTATION DES CARTES D'ALÉAS ET D'ENJEUX

NOM DU REDACTEUR : M.BLANC | **DATE : 16/11/2018**

Entités et adresses	Nom	Prénom	Coordonnées		PRESENTS	EXCUSES	DIFFUSION
			Tél	E-mail			
DDTM	LEFEBVRE	Léa		lea.lefebvre@alpes-maritimes.gouv.fr	x		x
DDTM	MOLINIER	Fabrice		fabrice.molinier@alpes-maritimes.gouv.fr	x		x
DDTM	PORCHER	Johan		johan.porcher@alpes-maritimes.gouv.fr	x		x
Cabinet Merlin	BLANC	Mathilde		mblanc@cabinet-merlin.fr	x		x
SMIAGE	COMBE	Audrey		a.combe@smiage.fr	x		x
CASA	CHENEVAL	Cédric		c.cheneval@agglo-casa.fr	x		x
CASA	EMPHOUX	Valérie		v.emphoux@agglo-casa.fr	x		x
Conseil Régional	JUND	Sabine		s.jund@maregionsud.fr	x		x
CCI NCA	VIANNES	Quentin		Quentin.viannes@cote-azur.cci.fr	x		x
Service Urbanisme – Vallauris	DUJARDIN	Laurent		ldujardin@vallauris.fr	x		x
Service Urbanisme – Vallauris	BARON	Jean Blaise		jbbaron@vallauris.fr	x		x
Adjoint Urbanisme – Vallauris	VIANO	Michel		Michel.viano@enedis.fr	x		x
CASA	LAUGEOIS	Benoît		b.laugeois@agglo-casa.fr	x		x
CASA	ZOLLVER	Amélie		a.zollver@agglo-casa.fr	x		x

1 OBJET DE LA REUNION

La réunion du 14/11/2018 a pour objet la présentation aux personnes publiques associées des projets de cartes des aléas inondation et des enjeux sur la commune de Vallauris.

La DDTM a rappelé que cette réunion intervient dans le cadre de l'association pour l'actualisation du PPRI. L'approbation est prévue pour fin 2019.

2 INTRODUCTION PAR LA DDTM

La commune de Vallauris dispose d'un PPRI approuvé en 2001. Une étude hydrologique menée en 2017 par le Cabinet MERLIN a montré que la crue du 3 octobre 2015 a dépassé les hypothèses prises pour l'élaboration de ce PPR, ce qui impose sa révision et donc l'établissement d'un nouveau zonage réglementaire.

La DDTM rappelle les grands principes d'un PPRI qui sont :

- Ne pas augmenter la vulnérabilité des personnes et des biens,
- Ne pas figer l'urbanisation et donc favoriser le renouvellement urbain,
- Protéger et préserver les zones d'expansion de crue.

Ces principes s'inscrivent dans le projet de décret « Aléas » qui établit les objectifs et la méthode d'élaboration des PPR.

Cette révision permet également de revoir le règlement associé au PPRI. L'objectif est d'établir un nouveau règlement homogène sur l'ensemble des PPRI révisés. A ce jour, le nouveau règlement a été écrit et approuvé par le préfet. La DDTM précise que ce nouveau règlement se veut plus adapté au contexte, notamment dans les centres urbains afin de favoriser le renouvellement urbain.

Une réunion avec les PPA est prévue le 18 décembre 2018 dans les locaux de la DDTM afin de présenter le nouveau règlement.

3 PRÉSENTATION DE LA MÉTHODOOGIE POUR L'ÉLABORATION DES CARTES D'ALÉAS

Le cabinet MERLIN a rappelé la méthode employée pour déterminer les débits de pointe d'injection (hydrologie), le calcul des hauteurs d'eau et vitesses (modélisation hydraulique) et élaborer les cartes d'aléas.

Un support des éléments présentés est joint en annexe.

Pour mémoire :

- Évènement utilisé et cartographié
  - Le PPRI actuellement en vigueur a été établi sur une crue théorique de statistique centennale. Le nouveau PPRI utilise l'évènement de référence du 3 octobre 2015 qui est supérieur, sauf pour les petits vallons côtiers à l'ouest de la commune où la crue de 1993 est conservée. En effet, ces vallons ont moins réagi dans la mesure où le centre de l'orage de 2015 était situé sur le nord des communes côtières. La crue de référence de 1993 est donc conservée. Ces vallons n'ont pas fait l'objet de modélisation.
- Hydrologie
  - Pas d'instrumentation ni d'estimation pour la crue du 3/10/15 → processus itératif pour retrouver les débits de pointe à partir des estimations sur des bassins versants voisins, des données RADAR et des modèles hydrologiques
- Visites de terrain
  - 3 visites de terrain réalisées pour comprendre le fonctionnement hydraulique des cours d'eau et récupérer des témoignages sur l'événement du 03/10/15
  - Identification des enjeux

M. Guy HERON
COMMISSAIRE ENQUETEUR

- Modélisation hydraulique et calage
  - Les simulations numériques ont été faites sur la base de modèles couplés 1D/2D permettant d'obtenir les vitesses de l'eau sur tout le cours d'eau en incluant les vitesses transversales lorsque la rivière a débordé. Ces éléments ont été utilisés dans la cartographie de l'ALEA.
  - Le modèle est calé au mieux sur la base d'un ajustement médian avec une analyse point par point d'un expert sachant que certains repères ont également une validité approximative.
  - Le modèle a également été calé sur la base de témoignages, vidéos, photos et visites.
- Intégration des obstacles dans le lit mineur : Murets / Bâtis
  - Les bâtis et obstacles ont été pris en compte dans les modélisations dans la mesure où ils influent sur le fonctionnement hydraulique en crue.
  - Les hypothèses utilisées sont reprises dans la note hydraulique.
- Embâcles
  - Les embâcles observés durant la crue font intégralement partie des conditions de l'évènement et ont été intégrés au modèle sur la base de photos / témoignages.
  - Les données d'embâcles ont été introduites dans le modèle hydraulique par une réduction des sections de passage libre avec un taux d'obstruction variable (entre 30% et 90%).
  - Les hypothèses utilisées sont reprises dans la note hydraulique.

Le Cabinet MERLIN présente les résultats obtenus pour la crue du 03/10/2015 (hauteurs d'eau et vitesses maximales). D'une manière générale :

- Les ouvrages sont pour la plupart largement limitants et contribuent à rehausser les hauteurs d'eau. Les accumulations d'embâcles ont contribué à aggraver les débordements.
- La voie ferrée et les remblais routiers favorisent les zones d'accumulation (golfe Juan, Mayre/Madé…).
- Les voiries drainent les débordements et constituent des axes de ruissellement (vitesses fortes). Ces secteurs représentent un risque important en période de crue (D135, Chemin de St Bernard).
- Les bassins de rétention ne disposent pas d'un volume suffisant pour écrêter les débits pour un tel événement et sont donc transparents.
- Les aménagements réalisés sur la Mayre ne sont pas dimensionnés pour un tel événement et sont donc transparents. Toutefois, ces aménagements permettent d'améliorer la situation pour des crues fréquentes.

Le Cabinet MERLIN présente la méthodologie pour l'élaboration des cartes d'aléas. Elles sont issues du croisement entre les hauteurs d'eau et les vitesses maximales atteintes pour la crue du 03/10/2015. Suite au croisement, un travail de lissage est réalisé sur la base de la connaissance du fonctionnement hydraulique, des témoignages et des visites de terrain.

3 classes d'aléas sont renseignées : fort, modéré, faible.

La DDTM précise <u>qu'il ne s'agit pas des cartes de zonage réglementaire</u> qui seront issues du croisement aléas / enjeux.

Le Cabinet MERLIN présente les principales différences observées entre les cartes d'aléas et le zonage de 2001. D'une manière générale :

- Sur les vallons :
  - réajustement des tracés grâce à la topographie plus précise
  - Peu de modification dans les zones encaissées des vallons
  - Passage des voiries (D315, chemin de St Bernard etc) en aléa fort
  - Stade de Vallauris en aléa fort
  - Augmentation de la zone d'aléa fort en aval dans les zones d'accumulation (Mayre/Madé aval)

- Évolution notable de l'aléa de référence, par rapport au zonage de 2001, sur les parcelles concernées par le projet de Pôle Céramique, dont la CASA est maître d'ouvrage

La DDTM précise que ces cartographies seront mises en ligne sur le site de la préfecture dès le lendemain et seront consultables pour les administrés.

2 exemplaires papiers ont été fournis aux PPA.

Les aléas au format SIG seront également transmis par la DDTM aux PPA.

Les PPA ont **1 mois** pour faire leurs retours et observations sur les cartes d'aléas. Leurs remarques et celles des administrés seront analysées et prises en compte si justifié afin d'aboutir à la cartographie finale des aléas.

La CASA alerte sur le fait qu'une nouvelle route perpendiculaire à la D135 a été construite en 2017 et des buses ont été posées. Les plans de récolement seront récupérés par la DDTM auprès du conseil départemental afin de vérifier la capacité des ouvrages.

4 ELABORATION DES CARTES D'ENJEUX

La DDTM présente la méthodologie d'élaboration des cartes d'enjeux.

Le contexte urbain est décomposé en 3 types : Centre Urbain (CU), Autres Zones Urbanisées (AZU) (constituent la majorité du territoire de Vallauris), Zones Peu ou Pas Urbanisées (ZPPU).

La future grille de zonage réglementaire résulte d'un croisement entre les enjeux et les aléas. Elle est constituée de 3 niveaux de rouge (principe d'interdiction sous conditions) et 2 niveaux de bleu (autorisation sous conditions).

Suivant les enjeux et le contexte urbain, les objectifs sont différents. Par exemple :

- En CU : le renouvellement urbain est permis dans les zones en aléa fort, sous conditions.
- En AZU : en aléa fort, la création d'extension limitée (zone refuge) est permise.
- En ZPPU : toute nouvelle construction est interdite, quel que soit le niveau d'aléa, afin de préserver les zones d'expansion de crue.

5 PROCHAINES ÉCHÉANCES

- Publication sur le site de la préfecture des cartes d'aléas et d'enjeux mi-novembre 2018
- Délais de **1 mois pour formuler les remarques sur les cartes d'aléas et enjeux**
- Une fois les cartes validées, établissement du zonage réglementaire
- En parallèle : travail conjoint sur le règlement du PPR : la DDTM transmet mi-novembre le projet de règlement. **Les PPA ont 3 semaines pour faire un retour.**
- **Réunion avec les PPA sur le projet de règlement le 18/12/2018 à la DDTM**
- **Présentation du projet complet de PPR (zonage + règlement) au 1er trimestre 2019 (réunion publique)**
- **Enquête publique à l'automne 2019**
- **Approbation du PPR fin 2019**

Compte tenu que ces cartes ont été présentées en réunion PPA, il convient d'en tenir compte lors de l'instruction des demandes d'urbanisme au titre de l'article R111-2 du code de l'urbanisme.

6 ANNEXE

- Annexe 1 : diaporama de présentation

Révision du plan de prévention des risques d'inondations de Vallauris

Réunion avec les Personnes Publiques Associées
14 Novembre 2018

M. Guy HERON
COMMISSAIRE ENQUETEUR

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
PRÉFET DES ALPES-MARITIMES

DIRECTION DÉPARTEMENTALE DES TERRITOIRES ET DE LA MER

DDTM des Alpes-Maritimes

1° INTRODUCTION

- La commune de Vallauris est couverte par un PPR inondation approuvé le 07/07/2003.
- Le 3 octobre 2015, la crue de référence du PPRi est dépassée : record de précipitations (sur une heure :109 mm, sur deux heures : 175 mm à Cannes) . Relation pluie/débit immédiate et très violente.
- La révision du PPR s'impose.
- Aujourd'hui, la révision est en phase opérationnelle.
- Présentation des cartes d'aléas inondation et des enjeux aux personnes publiques associées

SOMMAIRE

1° Introduction

2° Cartographie des aléas inondation

3° Cartographie des enjeux

4° Les prochaines étapes

2° Méthodologie d'élaboration des cartes d'aléas

- **Zone d'étude**

- Issourdadou
- Vallon du Plan
- Vallon de Fournas
- Mayre
- Vallon de Madé
- Vallon de Font de Cine
- Vallons côtiers

2° Méthodologie d'élaboration des cartes d'aléas

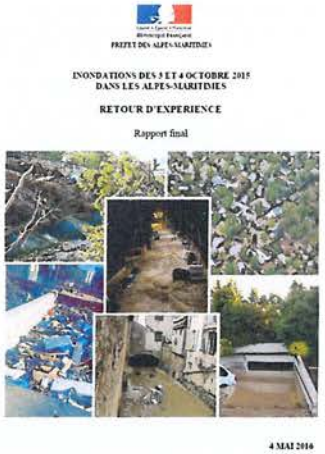
M. Guy HERON
COMMISSAIRE ENQUETEUR

- **Collecte de données**

  - Etudes antérieures, documents réglementaires
    - PPRI de 2003
    - Etudes hydrauliques antérieures de 2001 (IPSEAU)

  - Données topographiques et cartographiques (levés LIDAR de précision 1m couvrant la totalité de la commune, levés topographiques des cours d'eau)

  - Données hydrologiques et données relatives à la crue du 3 Octobre 2015
    - Retours d'expérience du 3 Octobre 2015 (Météo France, DREAL, IFFSTAR...)
    - PAC inondation


PREFET DES ALPES-MARITIMES

INONDATIONS DES 3 ET 4 OCTOBRE 2015
DANS LES ALPES-MARITIMES

RETOUR D'EXPERIENCE

Rapport final

4 MAI 2016

2° Méthodologie d'élaboration des cartes d'aléas

- **Analyse hydrologique**

Crue de référence à retenir pour la définition de l'aléa : plus forte crue connue , et dans le cas où celle-ci serait plus faible qu'une crue centennale, cette dernière

→ **Sur les grands vallons : crue du 3 Octobre 2015**

→ **Sur les petits vallons côtiers : crue de 1993 (pluviométrie du 3 Octobre 2015 plus faible sur la côte) = conservation de l'aléa existant**

Sur les vallons : Absence d'instrumentation et d'estimations pour la crue du 03/10/15

→ Estimation des débits de pointe des vallons par la formule de Meyer depuis les secteurs ayant fait l'objet d'estimations (Cannes, Valmasque)

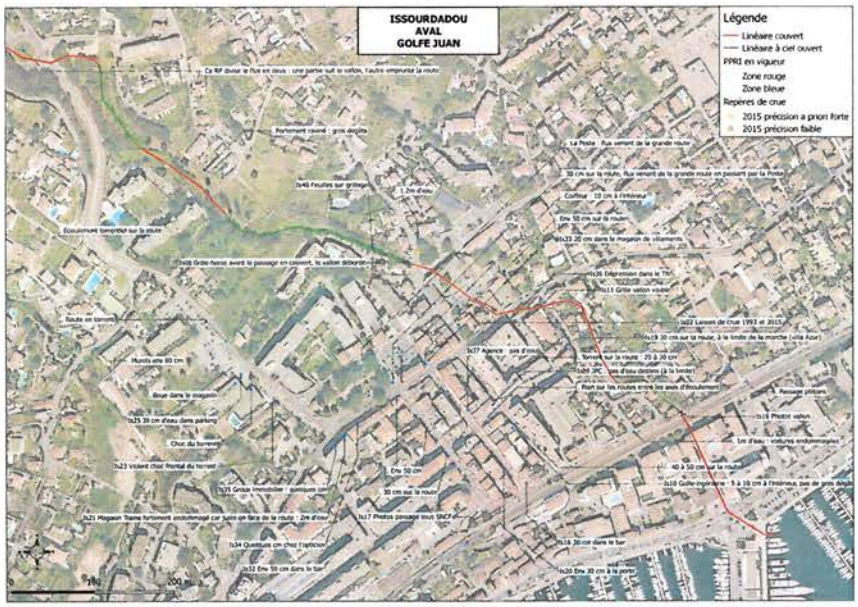
→Construction des hydrogrammes sur la base des données pluviométriques radar (données PANTHERE et ANTILOPE)

→ Construction de modèles hydrologiques (transformation pluie débit par la méthode du réservoir linéaire)

→ Calage des paramètres des modèles hydrologiques pour retrouver les débits estimés = processus itératif

2° Méthodologie d'élaboration des cartes d'aléas

- **Visites de terrain**
  - Mieux comprendre le fonctionnement hydraulique du bassin
  - Tracé des cours d'eau, inventaire des ouvrages et des singularités
  - Repérage de laisses de crues, récupération de témoignages
  - Identification des enjeux



Exemple d'enquête de terrain sur Golfe Juan – Recherche de témoignages et de laisses de crue

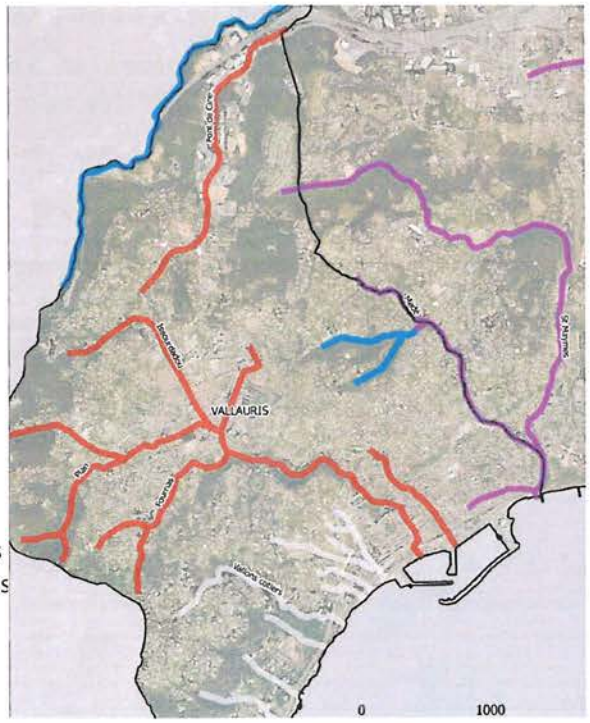
2° Méthodologie d'élaboration des cartes d'aléas

- **Modélisation hydraulique**

- **Issourdadou et Font de Cine : modèles 1Durbain/2D**
- **Made-Mayre -St Maymes : modèle 1D urbain/1D rivière /2D couplés**

Méthode :

→ Pour les types « rivière » : Lit mineur modélisé à partir de profils en travers levés par des géomètres
→ Pour les types « urbain » : représentation des nœuds et des conduites des réseaux pluviaux
→ Lit majeur modélisé à partir des données LIDAR (maillage entre 1 et 5m selon la taille du modèle)
→ Intégration des bâtiments et de l'ensemble obstacles
→ Intégration des embâcles au niveau des ouvrages (calage)
→ Coefficients de rugosité calés
→ Injection des hydrogrammes issus des modèles hydrologiques
→ Calage des modèles sur les repères de crue et les témoignages



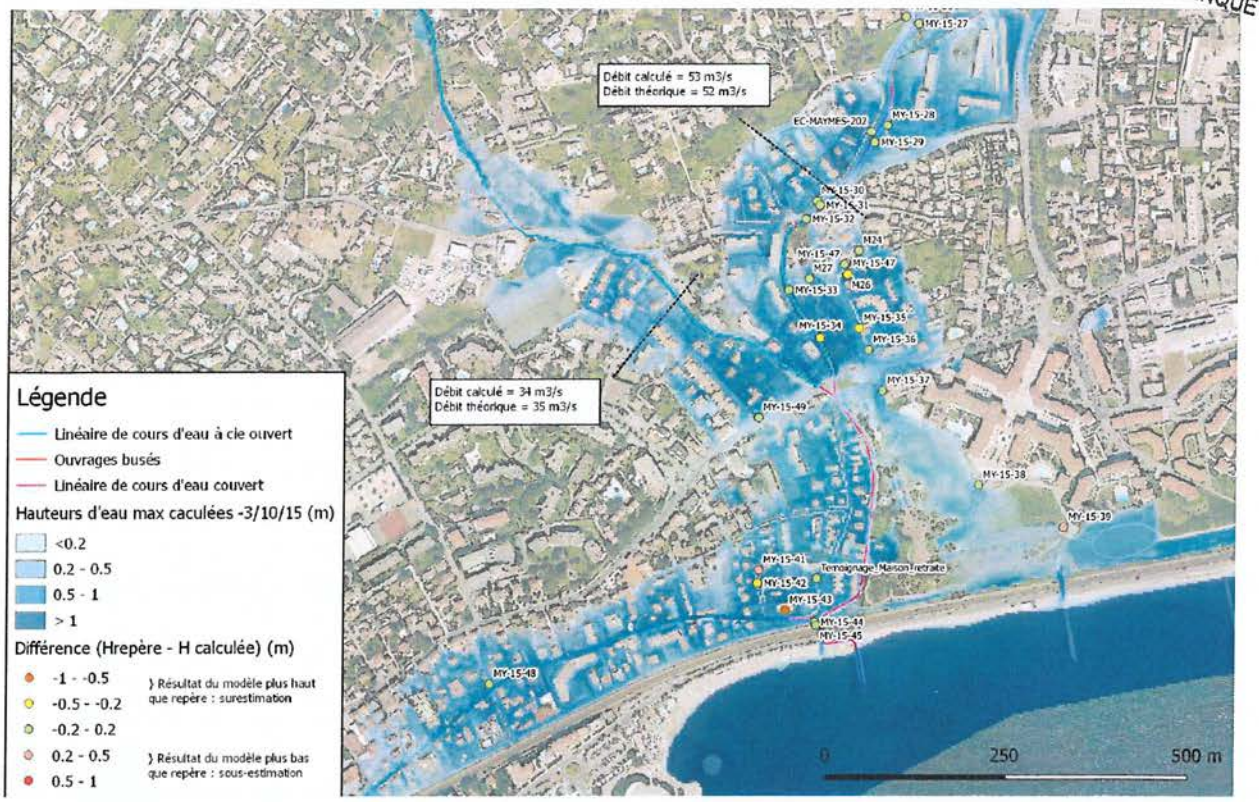
2° Méthodologie d'élaboration d

Ecart entre les niveaux de 2015 et modélisés	Signification	Validité du calage
< - 50 cm	Surestimation du modèle supérieure à 50 cm	Mauvaise
[- 50 cm ; - 20 cm]	Surestimation du modèle comprise entre 20 et 50 cm	Moyenne
[- 20 cm ; 20 cm]	Ecart mesure modèle inférieure à 20 cm	Bonne
[20 cm ; 50 cm]	Sous-estimation du modèle comprise entre 20 et 50 cm	Moyenne
> 50 cm	Sous-estimation du modèle supérieure à 50 cm	Mauvaise

GUY HERON
COMMISSAIRE ENQUETEUR

▪ Calage des modèles hydrauliques

Vallon de Madé

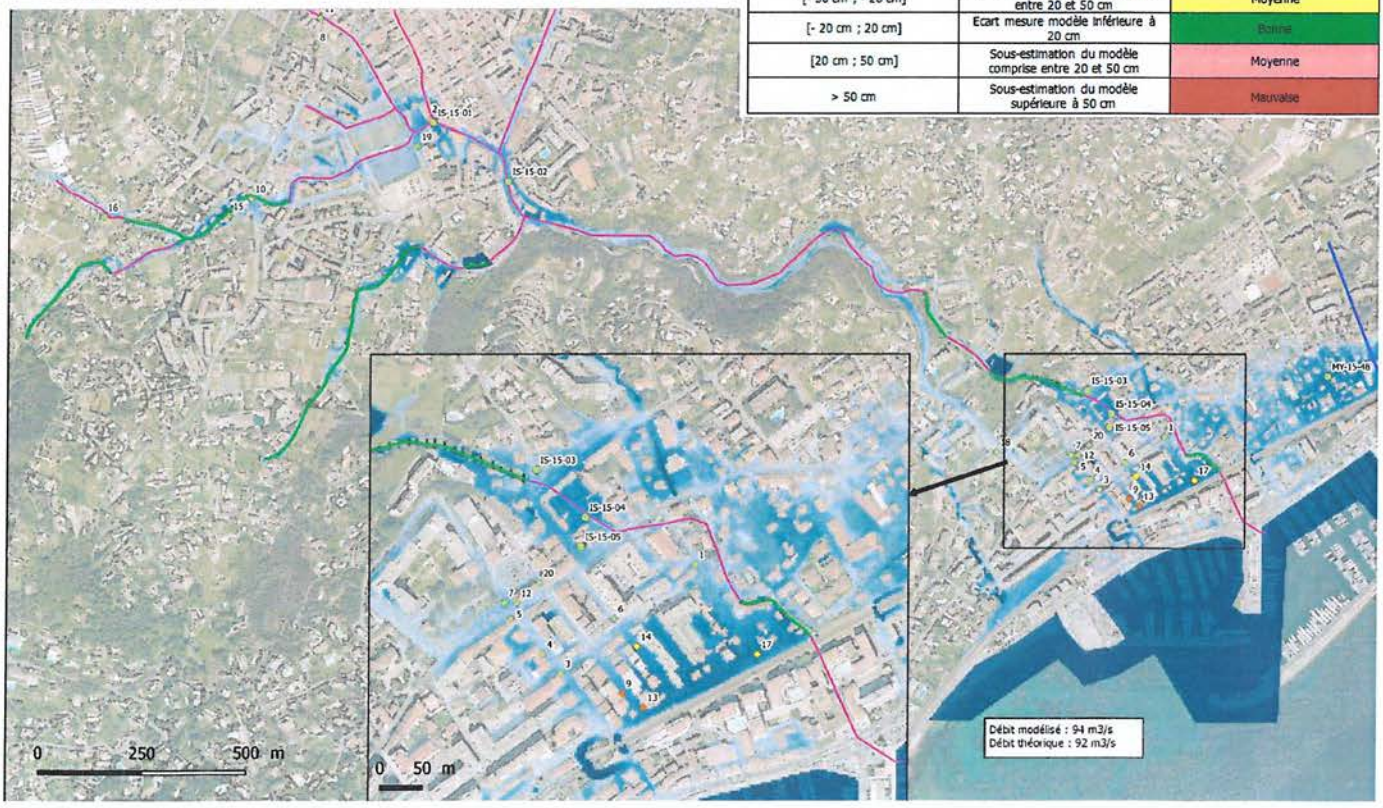


2° Méthodologie d'élaboration des cartes d'aléas

▪ Calage des modèles hydrauliques

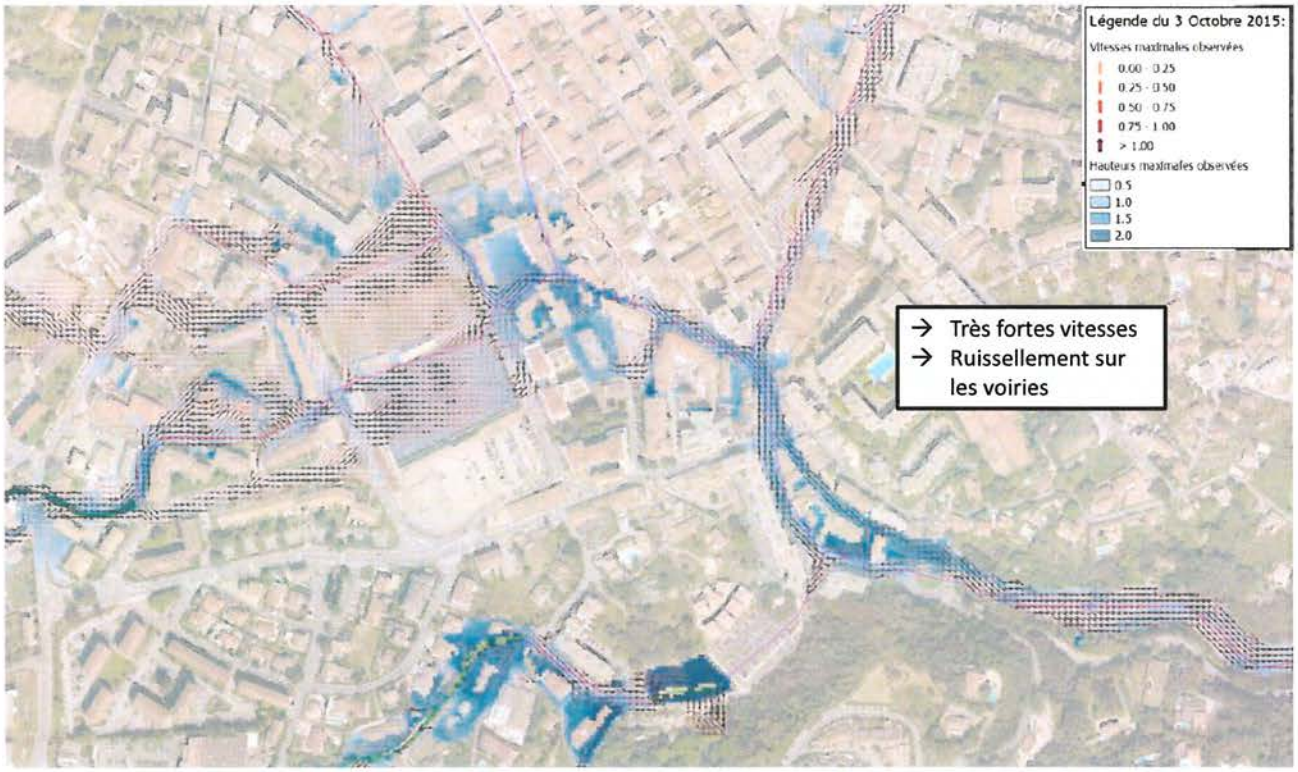
Ecart entre les niveaux de 2015 et modélisés	Signification	Validité du calage
< - 50 cm	Surestimation du modèle supérieure à 50 cm	Mauvaise
[- 50 cm ; - 20 cm]	Surestimation du modèle comprise entre 20 et 50 cm	Moyenne
[- 20 cm ; 20 cm]	Ecart mesure modèle inférieure à 20 cm	Bonne
[20 cm ; 50 cm]	Sous-estimation du modèle comprise entre 20 et 50 cm	Moyenne
> 50 cm	Sous-estimation du modèle supérieure à 50 cm	Mauvaise

Issourdadou



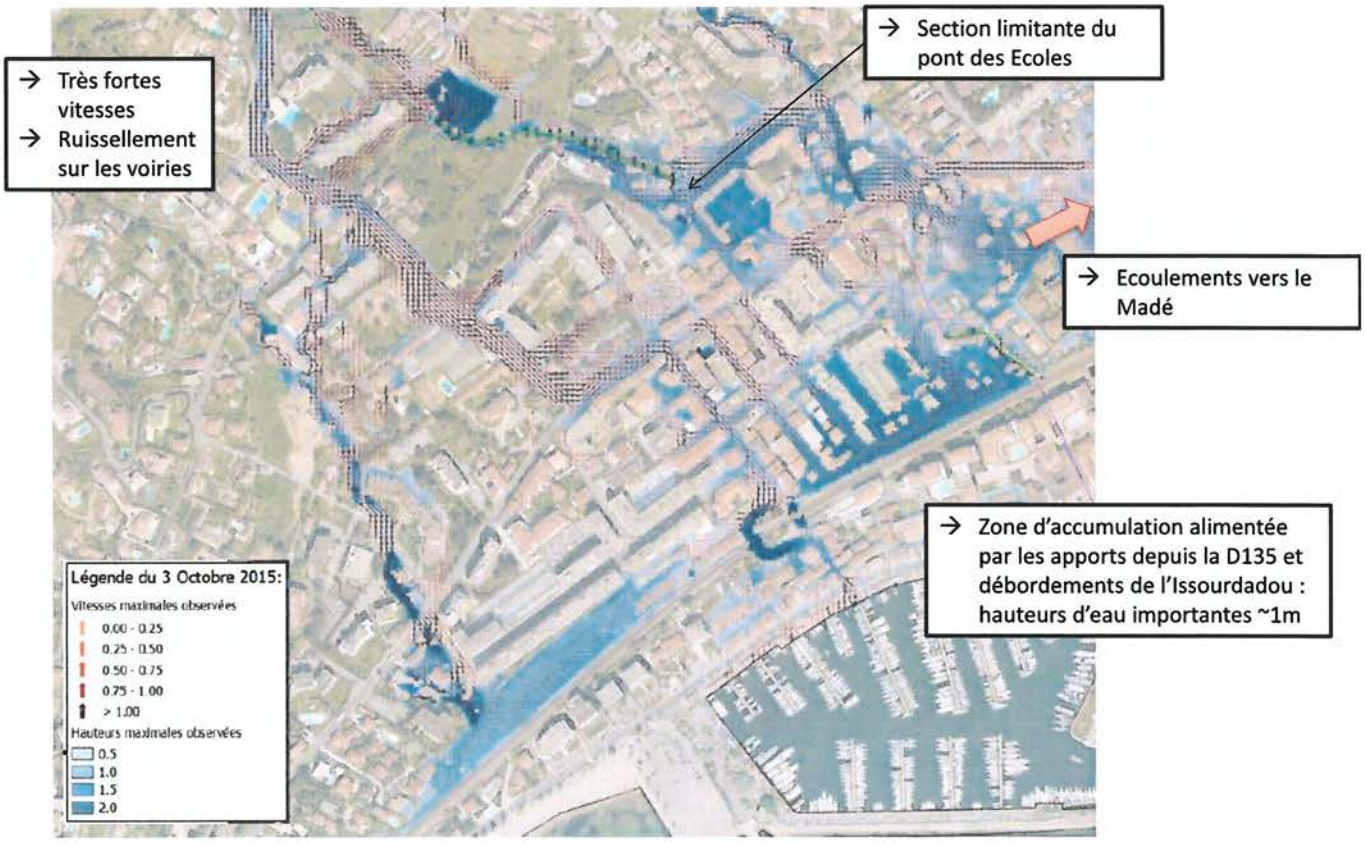
2° Méthodologie d'élaboration des cartes d'aléas

- **Résultats Issourdadou amont**



2° Méthodologie d'élaboration des cartes d'aléas

- **Résultats Issourdadou aval – Golfe Juan**

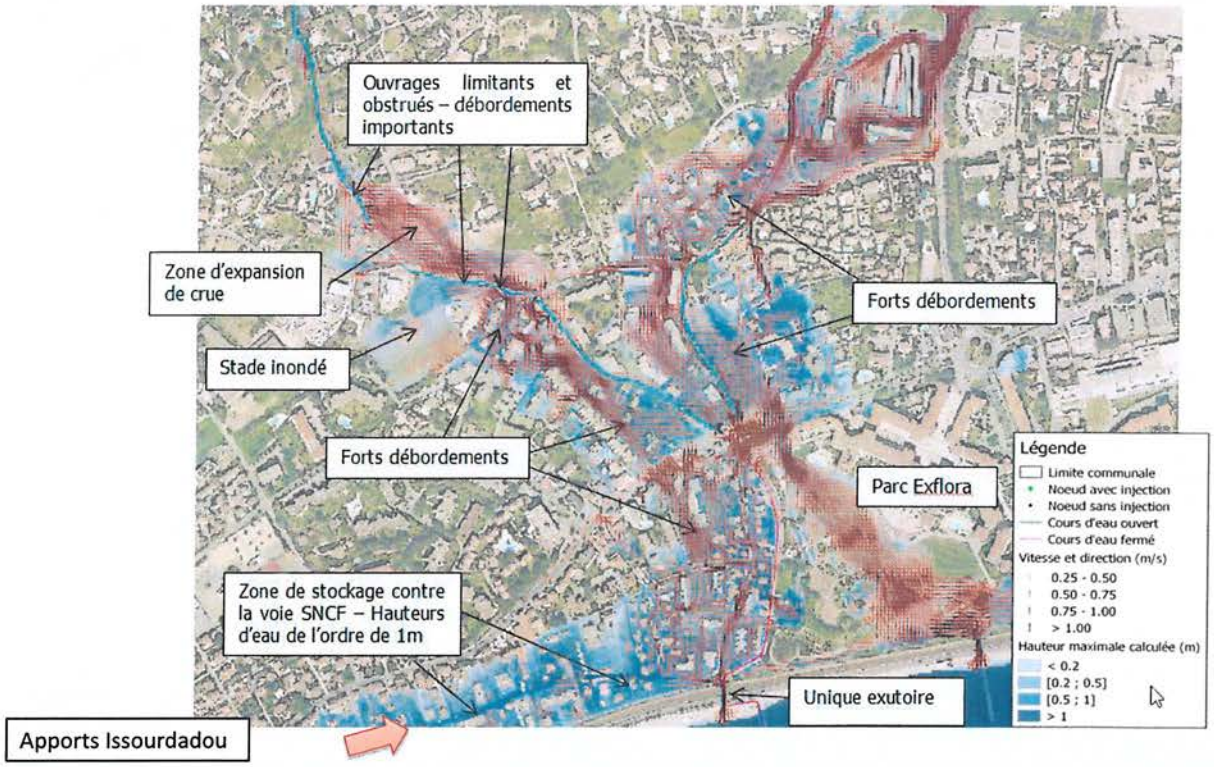


2° Méthodologie d'élaboration des cartes d'aléas

M. Guy HERON
COMMISSAIRE ENQUETEUR

- **Résultats Madé – St Maymes**

Aval – Confluence St Maymes



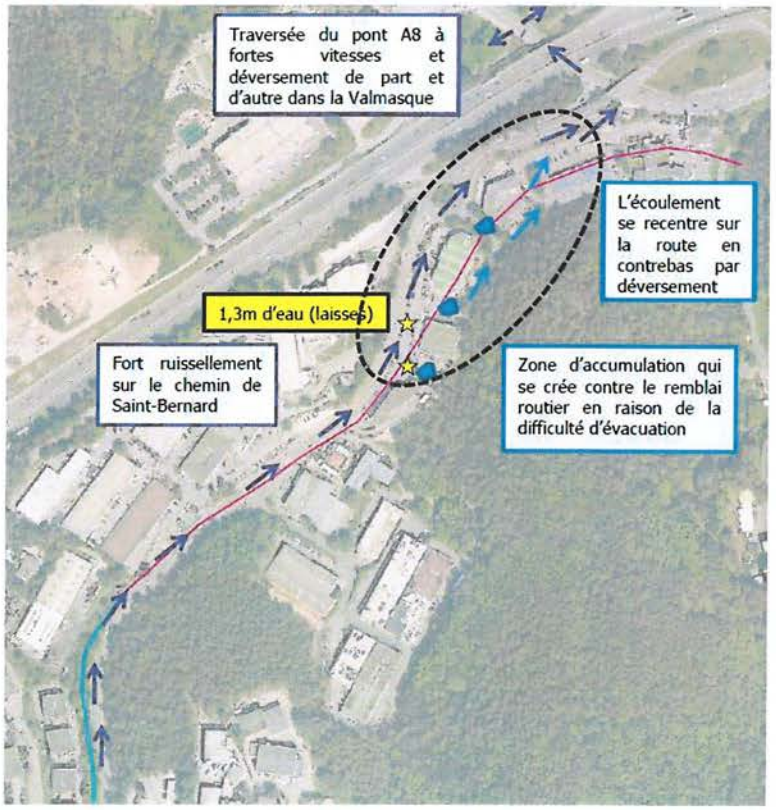
2° Méthodologie d'élaboration des cartes d'aléas

- **Résultats Font de Cine**

→ Forts ruissellements sur les voiries (chemin de St Bernard, Chemin des Impiniers)

→ Capacité du busage suffisante mais inondation par ruissellement

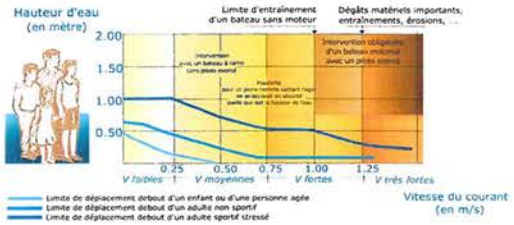
→ Zone d'accumulation en aval au droit du remblai autoroutier



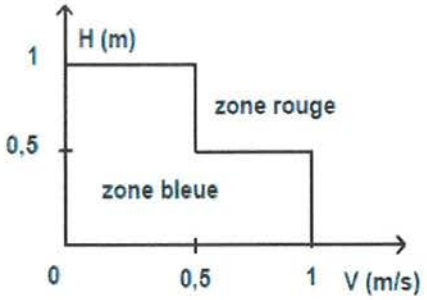
2° Méthodologie d'élaboration des cartes d'aléas

- **Cartographie des aléas**

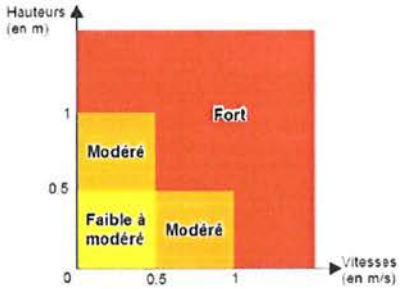
  Aléas = Croisement des hauteurs d'eau et des vitesses pour la crue de référence



Ancien PPRI et PAC



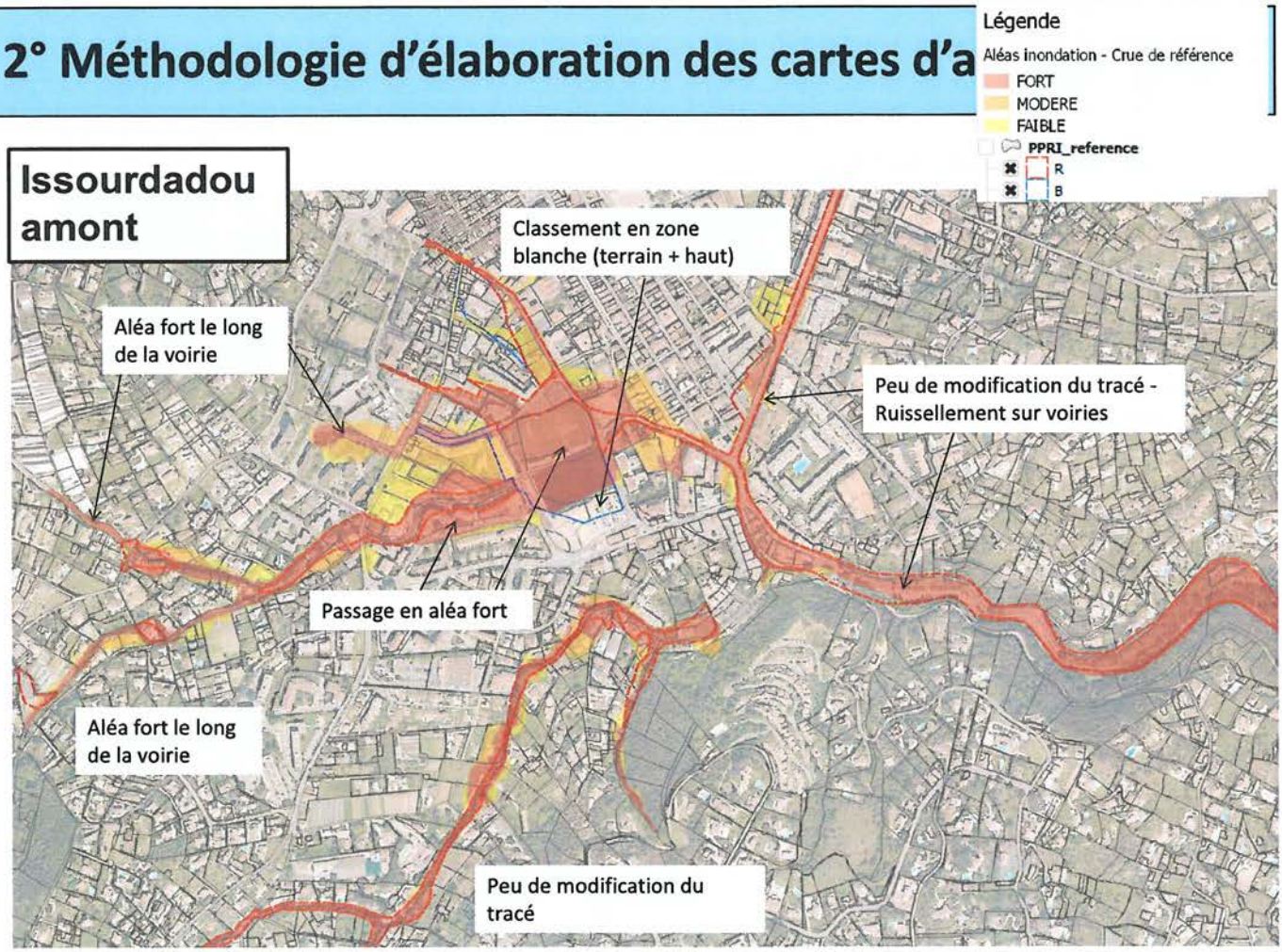
Nouvelle grille PPRI



→ A partir du croisement automatique hauteurs/vitesses, travail d'analyse et d'interprétation pour établir la carte finale

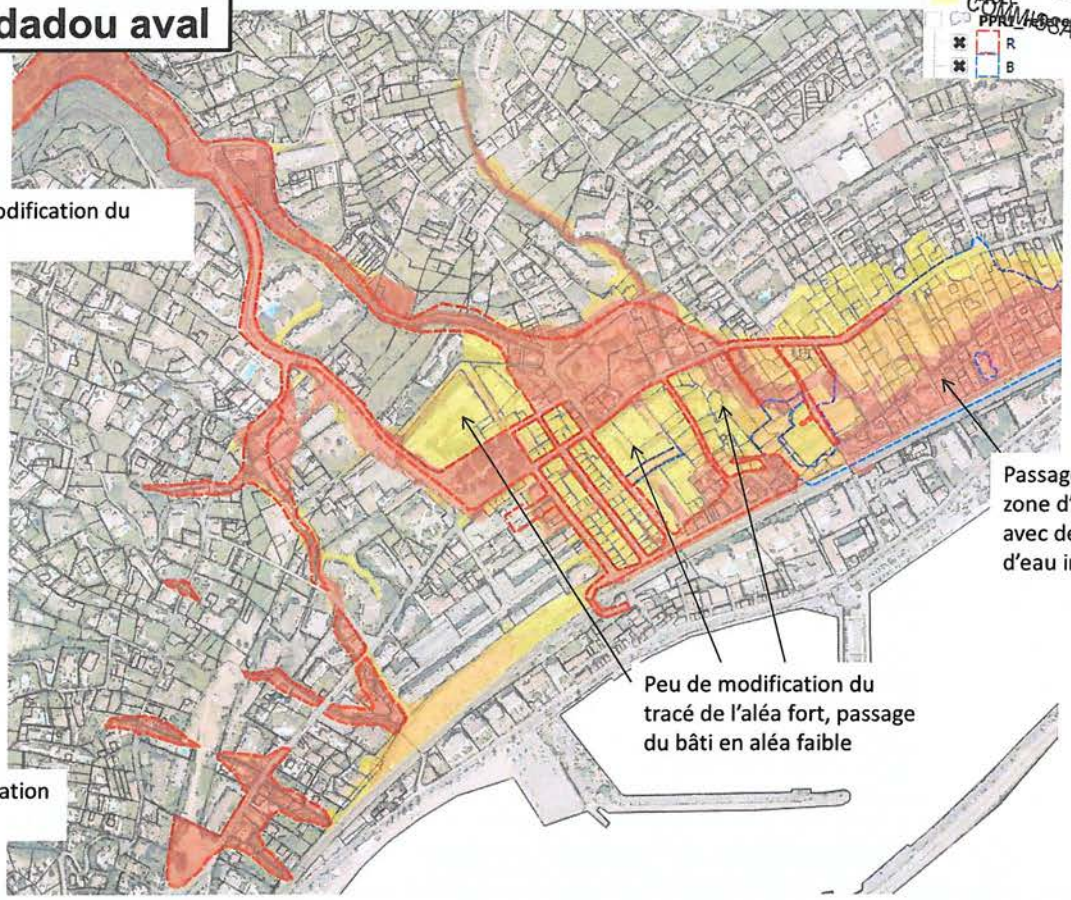
→ Prise en compte des remarques des courriers des administrés et des témoignages collectés

2° Méthodologie d'élaboration des cartes d'a



2° Méthodologie d'élaboration des cartes d'al

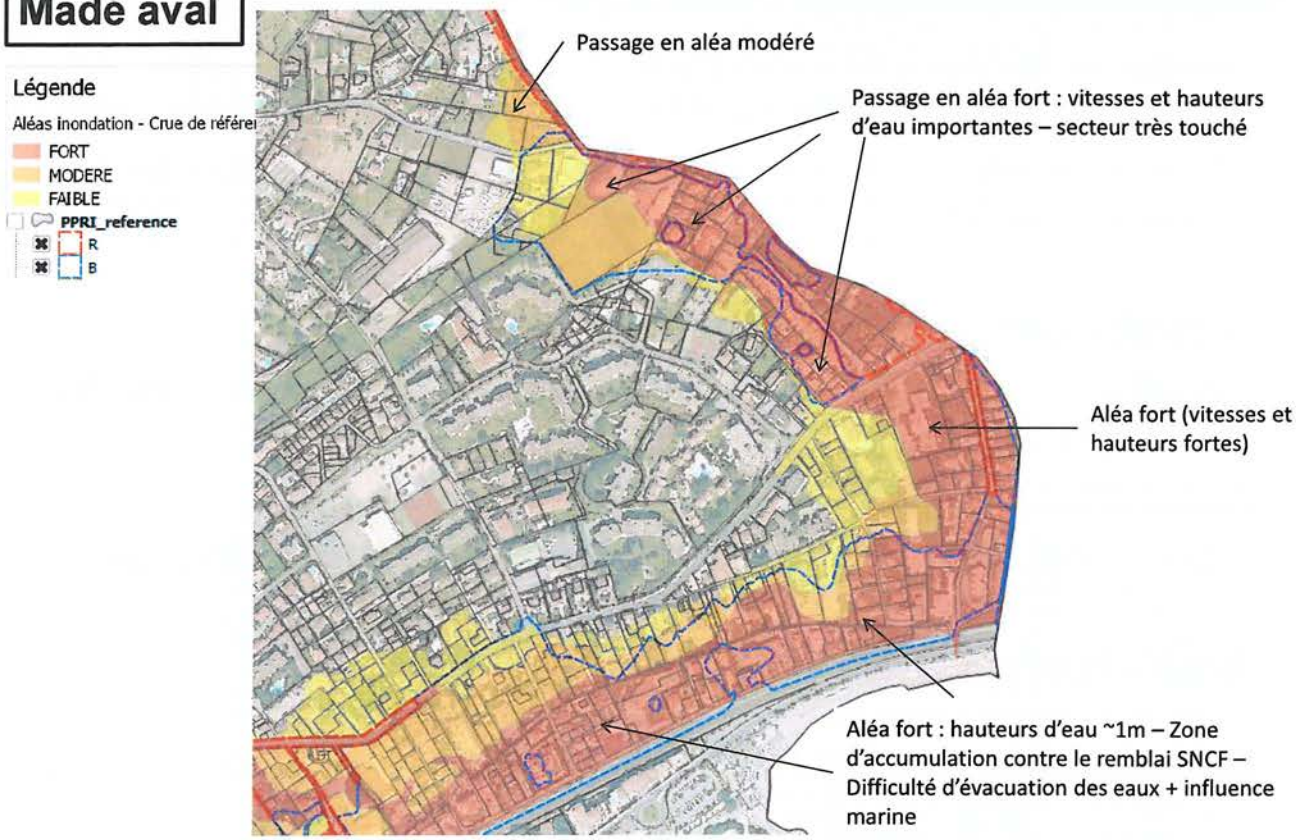
Issourdadou aval



M. Guy HERON
COMMISSAIRE ENQUETEUR

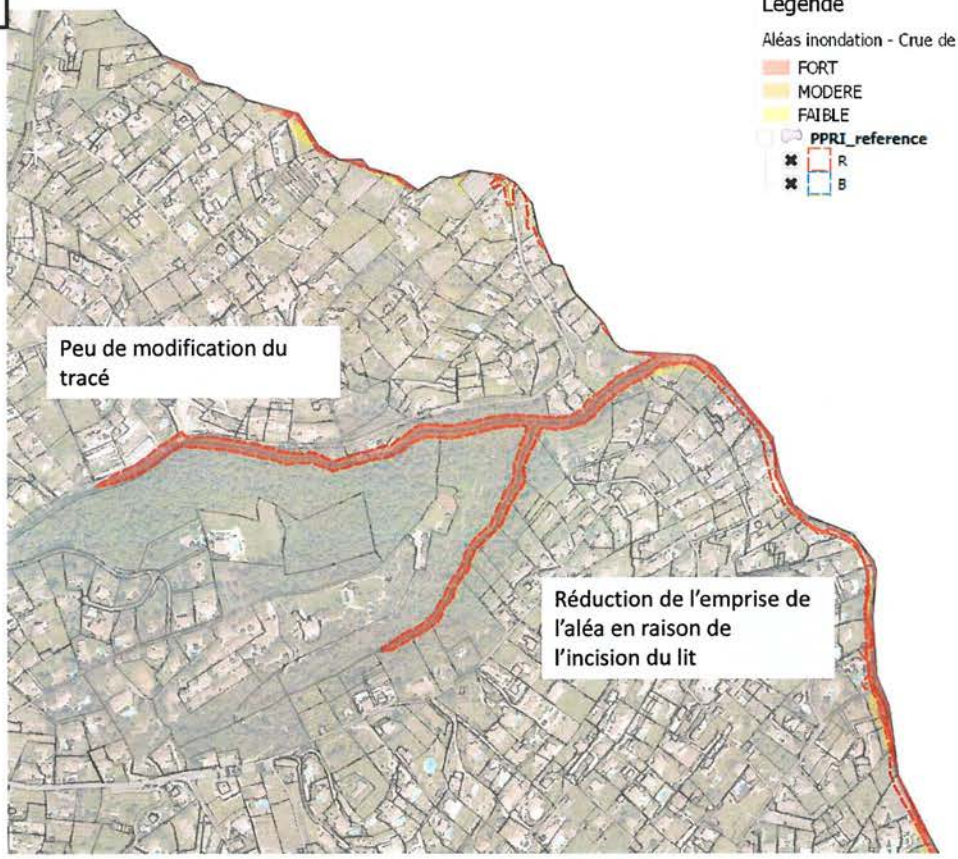
2° Méthodologie d'élaboration des cartes d'aléas

Madé aval



2° Méthodologie d'élaboration des cartes d'aléas

Madé amont



3° Méthodologie de détermination des enjeux

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'urbanisme

- **<u>Centres urbains</u> (CU)** caractérisés par :

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

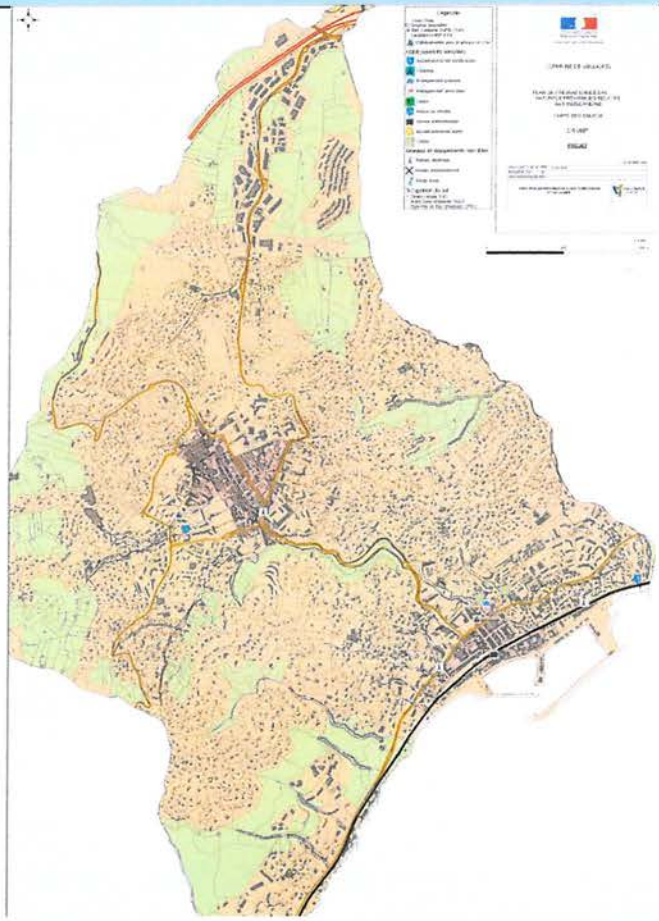
- **<u>Autres zones urbanisées</u> (AZU)**

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

- **<u>Zones peu ou pas urbanisées</u> (ZPPU)**

3° Méthodologie de détermination des enjeux

Cartographie des enjeux sur Vallauris



M. Guy HERON
COMMISSAIRE ENQUETEUR

4° Les prochaines étapes

Future grille du zonage réglementaire

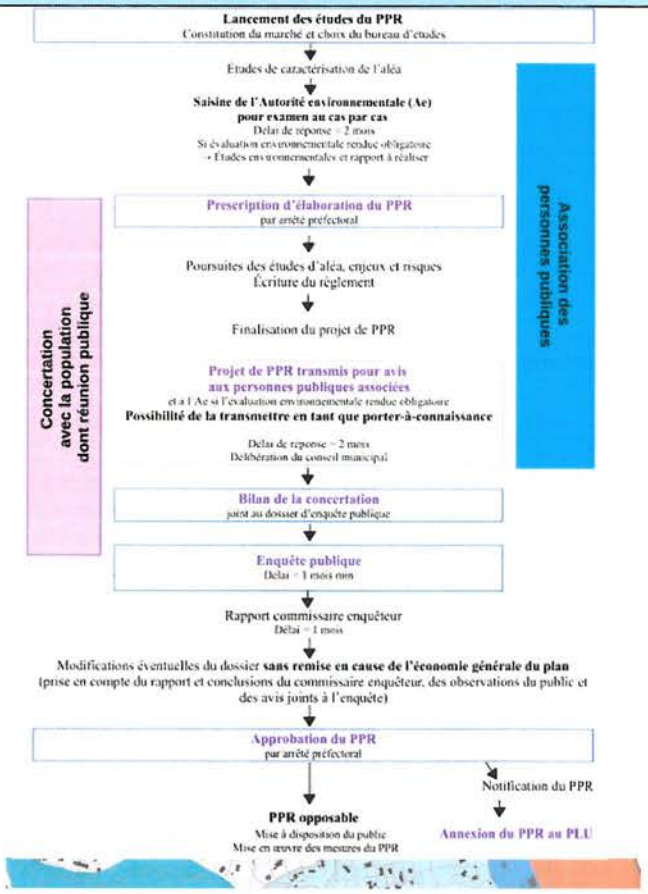
	Centres Urbains (CU)	Autres Zones Urbanisées (AZU)	Zones Peu ou Pas Urbanisées (ZPPU)
Aléa fort	Renouvellement urbain	Rouge	Rouge
Aléa faible ou modéré	Bleu sous conditions	Bleu sous conditions	Rouge

Objectifs :

- Permettre le renouvellement urbain dans les centres urbains en aléa fort
- Permettre la création d'un niveau refuge de superficie limitée au niveau des constructions en zone rouge lorsqu'elles en sont dépourvues
- Interdire toute nouvelle construction dans les ZPPU (maintien des champs d'expansion)

4° Les prochaines étapes

Avancement de la démarche



4° Les prochaines étapes

Prochaines échéances

- Délai de 1 mois pour formuler vos observations sur les cartes d'aléas et enjeux à partir mise à disposition
- Une fois ces cartes validées, croisement avec les cartes d'enjeux pour production du zonage réglementaire
- En parallèle, travail conjoint sur le futur règlement du PPRI
- Le zonage réglementaire et le règlement associé vous seront présentés lors d'une réunion spécifique qui interviendra au 1er trimestre 2019