

PROCÈS-VERBAL


---

# ENQUÊTE PUBLIQUE

---

relative au projet de  
PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES D'INONDATION PAR  
DÉBORDEMENT DE COURS D'EAU  
SUR LE TERRITOIRE DE  
LA COMMUNE DE ROQUEVAIRE

suivant  
ARRÊTÉ DE MONSIEUR LE PRÉFET DES BOUCHES-DU-RHÔNE  
en date du  
12 AOÛT 2019

  
Enquête ouverte du 10 septembre 2019 au 11 octobre 2019 inclus.

---

YANN LE GOFF ARCHITECTE DPLG - COMMISSAIRE ENQUÊTEUR

---

---

SOMMAIRE		page
10	PIÈCES DU DOSSIER D'ENQUÊTE .....	3
11	Rapport de présentation	
12	Zonage réglementaire	
13	Règlement	
14	Annexes	
15	Études de références	
16	Observations du public - Déroulement de l'enquête	
17	Pièces administratives	
20	ANALYSE DU DOSSIER .....	5
21	Objet de l'enquête	
22	Analyse du dossier présenté à l'enquête publique	
23	Visite du site	
30	OBSERVATIONS, RÉPONSE DE LA DDTM .....	6
	ET COMMENTAIRES DU COMMISSAIRE ENQUÊTEUR	
31	Observations portées sur les registres	
32	Observations portées sur le registre dématérialisé	
33	Synthèse des observations, contenu et thèmes	
34	Observations du commissaire enquêteur	
	1 Sur le dossier d'enquête publique	
	2 Sur la précision de la délimitation des zones	
	3 Sur la définition des ZPPU	
	PIÈCES ANNEXÉES .....	28

---

## 1 PIÈCES DU DOSSIER D'ENQUÊTE

### 11 **Rapport de présentation**

- 0 Préambule
- 1 Les risques d'inondation constatés
  - 1.1 Le territoire de ROQUEVAIRE
  - 1.2 Le bassin de l'Huveaune et ses crues
  - 1.3 Études hydrauliques des affluents de l'Huveaune sur la commune
  - 1.4 Les mesures de protection des données et des biens
- 2 Le PPRI de ROQUEVAIRE
  - 2.1 De l'aléa au risque, tenir compte des enjeux
  - 2.2 Procédure
  - 2.3 Portée réglementaire
- 3 L'alerte et la gestion de crise
  - 3.1 La prévision des crues et le plan communal de sauvegarde
  - 3.2 Les dispositifs de protection sur le bassin versant de l'Huveaune
  - 3.3 La prévention
  - 3.4 Solidarité et obligations
- 4 Annexes
  - 4.1 Schéma d'élaboration d'un PPRN
  - 4.2 Archives INA projetées au cours des réunions de concertation
  - 4.3 Panneaux exposés dans les mairies pendant la phase de concertation
  - 4.4 Note descriptive de la définition des enjeux par l'AGAM
  - 4.5 Tableau récapitulatif des études sur le bassin versant de l'Huveaune
  - 4.6 Étude hydrologique et hydraulique sur le bassin versant de l'Huveaune
  - 4.7 Cartographie de synthèse des débits de crues retenus en divers points du bassin versant de l'Huveaune
  - 4.8 Bilan des concertations publiques
  - 4.9 Bilan des consultations Publiques et Organismes associés

### 12 **Zonage réglementaire**

Plan unique à l'échelle du 1/8500

Le plan figure la limite communal ainsi que le parcellaire. Il délimite cinq zones réglementaires, bleu foncé, rouge, bleu clair, jaune et violette.

### 13 **Règlement**

Le règlement comporte les éléments suivants :

- 1 Lexique
- 2 Dispositions générales et effets du PPR
- 3 Règles applicables aux projets
- 4 Règles applicables aux constructions existantes
- 5 Mesures de prévention, de protection et de sauvegarde
- 6 Annexes

## 14 Annexes

- 1 Définition des enjeux au 1/8500
- 2 Cartographie de l'aléa au 1/8500
- 3a Cartographie des lignes d'eau au 1/4000
- 3b Cartographie des lignes d'eau au 1/4000
- 4 Bilan de la concertation publique - mars 2019
- 5 Bilan de la consultation des POA - avril 2019

## 15 Études de références

- Cartographie des zones inondables de la commune de ROQUEVAIRE (2004)
- Étude hydrologique et hydraulique sur le bassin versant de l'Huveaune (2014)
- Complément d'étude et hydraulique concernant les vallons de Capien, Roumiguière, Lascours et Thouron (février 2016)

## 16 Observations du public et déroulement de l'enquête

L'enquête s'est déroulée de façon très satisfaisante. Le commissaire enquêteur avait demandé et obtenu qu'une des permanence puisse se tenir un samedi matin. C'est la seule où il n'a reçu aucune visite. À l'occasion des quatre autres, il a reçu la visite de plusieurs personnes accompagnées parfois de leur conseil, architecte, agent immobilier ou constructeur. Toutes n'ont pas porté d'observation sur le registre papier.

Le registre comporte huit observations sur le registre papier consultable en mairie et quatre observations sur le registre dématérialisé. Parmi ces dernières, deux observations sont déposées en complément d'observation écrites sur le registre papier. Le commissaire enquêteur n'a reçu aucun courrier postal.

On dénombre donc huit personnes qui se sont exprimées au cours de l'enquête.

## 17 Pièces administratives

- Arrêté de Monsieur le Préfet des Bouches-du-Rhône en date du 03/07/15 prescrivant la révision du PPRI sur le territoire de la commune de ROQUEVAIRE
- Arrêté de Monsieur le Préfet des Bouches-du-Rhône en date du 27/06/18 portant prorogation du délai d'approbation du PPRI sur le territoire de la commune de ROQUEVAIRE
- Décision du TA de MARSEILLE n° E19000103/13 du 12/07/18
- Arrêté de Monsieur le Préfet des Bouches-du-Rhône en date du 12/08/19 prescrivant l'ouverture d'une enquête publique sur le PPRI par débordement de cours d'eau sur le territoire de la commune de ROQUEVAIRE
- Avis d'enquête publique en date du 13/08/19
- Extraits de presse
  - . La Provence du 23/08/19 et 16/09/19
  - . La Marseillaise du 23/08/19 et 16/09/19
- Attestation d'affichage de la mairie de ROQUEVAIRE en date du 25/10/19

---

## 2 ANALYSE DU DOSSIER

### 21 **Objet de l'enquête**

La commune de ROQUEVAIRE dispose d'un PPRI approuvé par arrêté préfectoral en date du 09/03/17. Ce PPRI était basé sur les études IPSEAU réalisées en 2004.

La présente enquête publique porte sur la révision de ce PPRI.

Cette révision suit l'étude menée par la DDTM portant sur l'aléa inondation sur le bassin versant de l'Huveaune (EGIS 2014) et intègre les études menées à l'initiative de la commune de ROQUEVAIRE sur les vallons de Capien, Roumiguière, Lascours et Thouron (SAFÈGE 2016).

### 22 **Analyse du dossier présenté à l'Enquête Publique**

Le commissaire enquêteur n'a pas d'observation particulière à faire sur le dossier. La procédure de PPRI est bien rodée, le dossier est complet et bien présenté avec un rapport de présentation particulièrement pédagogique.

On peut toutefois regretter que la précision des traits et des délimitations des zonages corresponde à l'échelle du 1/8500. Ce degré de précision ne permet pas de zoomer sur la carte en conservant un degré de précision suffisant à l'échelle de la parcelle qui est celle du questionnaire du public et de ses observations.

On note une erreur matérielle concernant la légende du plan de zonage réglementaire qui comporte une zone orange M\_ZPPU qui a été supprimée dans le projet de PPRI mis à l'enquête publique. On retrouve cette erreur au niveau du règlement qui traite de la zone violette au Titre 5 du chapitre 3 alors qu'il ne comporte pas de Titre 4.

### 23 **Visite du site**

#### 231 Visite du site le 18/09/19 et 11/11/19

Les visites des sites ont permis d'apprécier la réalité de l'environnement de certaines parcelles au regard des observations exposées par le public et des réponses apportées par la DDTM. Cela concerne tout particulièrement les parcelles dont le classement questionne le commissaire enquêteur au vu des éléments du dossier :

Observation 1.01	AV n° 455
Observation 1.03	CR n° 485
Observation 1.05	AC n° 299 et 166
Observation 1.06	AT n° 697
Observation 1.08	CR n° 2, 4, 6, 52, 311, 593 et 737

### 3 OBSERVATIONS DU PUBLIC, RÉPONSES DE LA DDTM ET COMMENTAIRES DU COMMISSAIRE ENQUÊTEUR

Le registre comporte huit observations sur le registre papier consultable en mairie et trois observations sur le registre dématérialisé. Parmi ces dernières, une observation est déposée avec des pièces graphiques en complément de celle qui a été écrite sur le registre papier.

On dénombre donc dix personnes qui se sont exprimées au cours de l'enquête.

Lors de sa dernière permanence, Monsieur le Maire de la commune de ROQUEVAIRE a été reçu par le commissaire enquêteur et lui a fait part de son parfait accord avec le contenu du dossier présenté à l'enquête publique. L'avis du Conseil municipal est annexé à la suite du registre d'enquête.

#### 3.1 Observations portées sur le registre papier en mairie

Observation 1.01 en date du 26/09/19

Monsieur KERSTENNE, propriétaire d'une parcelle cadastrée AV n° 455, mentionne le dépôt d'un courrier accompagné de pièces jointes, concernant sa parcelle et demandant une modification de la cartographie de zonage en projet.

Il note que le zonage n'a fait l'objet que d'une caractérisation par la méthode hydrogéomorphologique qui ne caractérise pas l'intensité de l'aléa (hauteur et vitesse d'écoulement).

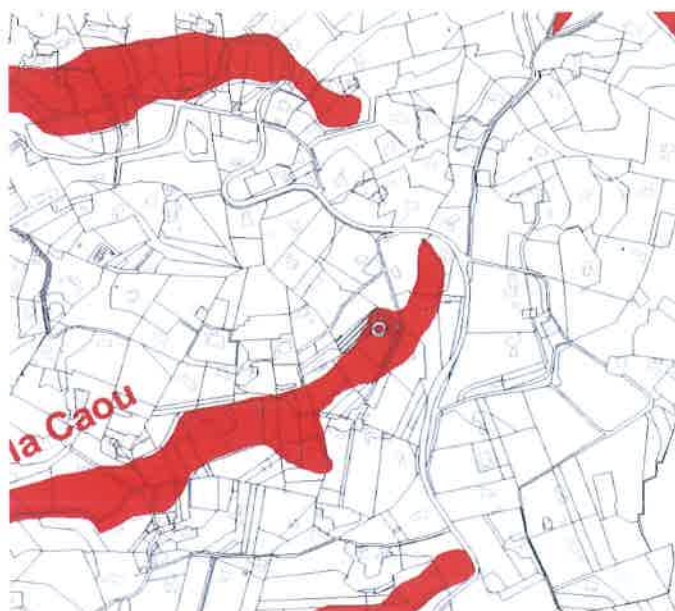
Cette méthode ainsi que celle qui estime les débits dans les vallons n'intègre pas les particularités existantes au droit de son habitation :

- . aménagement des pentes en restanques en amont de sa maison,
- . obstacles physiques perpendiculaires à l'axe de la pente d'écoulement,
- . présence d'un chemin pourvu d'un revêtement et qui canalise les eaux.

Concernant l'inondabilité de la partie arrière de la maison, Monsieur KERSTENNE fait valoir l'existence d'un dénivelé important entre l'assise de la maison et le terrain situé en aval qui rend impossible une stagnation des eaux qui inonderait la maison. Cette absence de stagnation a été constatée à l'occasion d'épisodes de pluies d'occurrence trentennale.

#### - Réponse de la DDTM

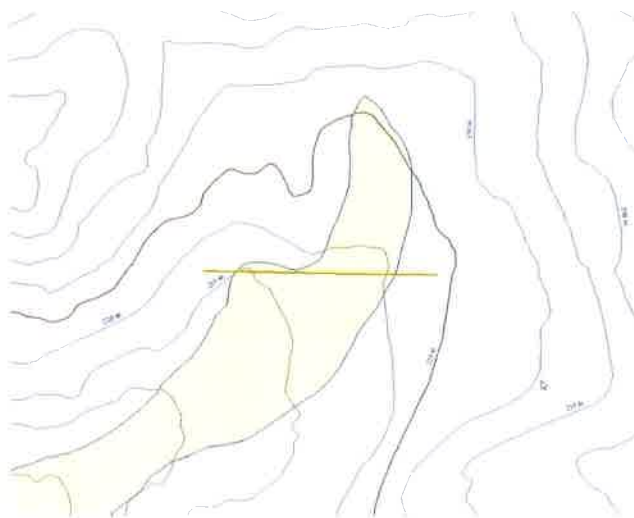
La parcelle de Monsieur Kerstenne se situe dans l'emprise hydrogéomorphologique (HGM) du vallon de la Caou définie dans l'étude « cartographie de zones inondables de la commune Roquevaire » réalisée par le bureau d'étude INGEROP (ex IPSEAU) pour le compte de la commune et de la DDE 13 (DDTM13) en mai 2004. Les résultats de cette étude hydrogéomorphologique sont déjà utilisés par la cartographie du PPRi approuvé le 09 mars 2007.



*Localisation de la parcelle de Monsieur Kertenne par rapport à l'emprise de l'enveloppe HydroGéoMorphologique(HGM)*

Afin de vérifier la pleine validité du périmètre de la zone inondable déterminée par méthode HGM une comparaison a été faite entre la topographie déterminée au moyen du lever lidar au pas de 2m réalisé par OPSIA en juillet 2010 pour le compte de la DDTM 13 et l'enveloppe hydrogéomorphologique

Les deux figures suivantes représentent les courbes de niveaux issues du levé topographique de précision au droit de la parcelle AV n° 455, ainsi que l'emprise de la zone inondable caractérisée par méthode hydrogéomorphologique. L'enveloppe hydrogéomorphologique correspond bien à l'axe du fond de vallon, ne faisant pas apparaître de contradiction.





Une analyse complémentaire topographique a été faite sur la base du lever radar haute précision aéroporté au pas de 1m établi par l'IGN. La figure suivante représente la superposition de l'emprise de la zone HGM réglementée par le PPRi et de la représentation topographique par ce modèle numérique de terrain de haute précision.

Il ressort de cette analyse que l'enveloppe HydroGeoMorphologique est en pleine cohérence avec la topographie de ce secteur.

Au-delà de ces vérifications techniques, les éléments de terrain cités par M Kersterne (restanque, obstacles physiques à l'écoulement, revêtement de chaussée), ne sont pas de nature à modifier l'emprise inondable du vallon.

- **Commentaire du commissaire enquêteur**

Au niveau de la topographie, l'analyse HGM est construite sur la morphologie générale du relief et ne tient pas compte des aménagements, restanques, constructions et voiries.

L'enveloppe hydrogéomorphologique correspond bien à l'axe du fond de vallon. Le second plan fait ressortir l'important dénivelé en aval de la restanque d'assise de la maison et dont le maximum de hauteur se situe sur l'axe du vallon. Cette configuration du site ne fait pas partie des données prises en compte dans l'analyse HGM, pas plus que la présence du chemin goudronné qui borde les deux limites est de la parcelle. Dans ces conditions, on peut légitimement se poser la question, comme le fait Monsieur KERSTENNE, de l'élargissement de l'enveloppe hydrogéomorphologique jusqu'à la maison.

Observation 1.02 en date du 11/10/19

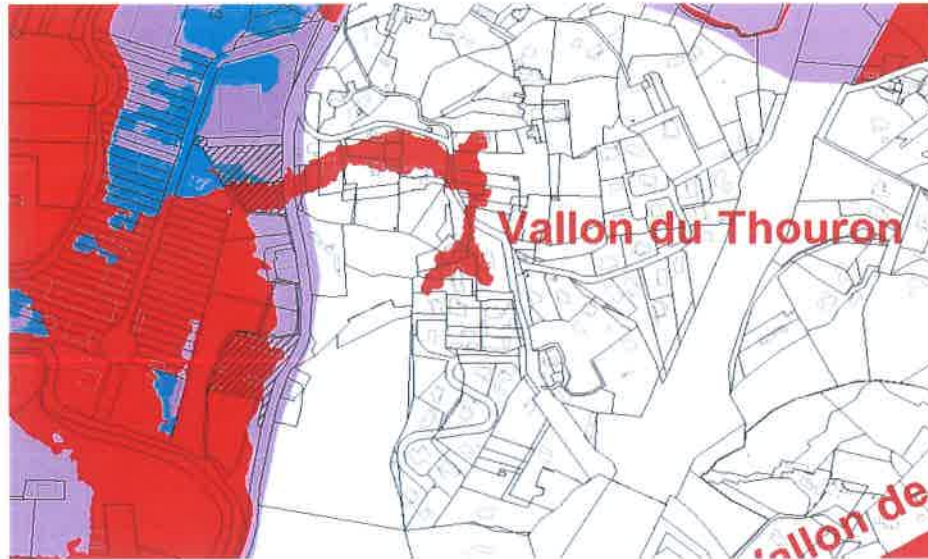
Madame BOTTIER-LAUGIER dépose deux observations concernant deux parcelles situées dans le quartier Saint Estèphe dont elle est propriétaire en tout ou partie :

La première, cadastrée BO n° 98, est une indivision familiale. Elle est occupée par une ancienne bastide qui fait l'objet d'un projet de mise en copropriété familiale.



La seconde, cadastrée BO n° 245, lui appartient en propre. Elle est classée en zone rouge inconstructible dans le projet de PPRi en raison d'un ruissellement éventuel des eaux en provenance du Vallon de Thouron. Selon elle, les études ne prennent pas en compte la présence d'un fossé qui capte les eaux en amont de sa parcelle et sont évacuées sur la parcelle cadastrée BO n° 263, puis circulent dans un canal en partie busé.

- Réponse de la DDTM



Extrait cartographique du zonage réglementaire du PPRi de la commune de Roquevaire

Le secteur a fait l'objet de deux études hydrauliques reposant sur des modélisations de précision :

- étude EGIS 2014 s'agissant des débordements de l'Huveaune
- étude SAFÈGE 2016 s'agissant du vallon du Thouron, (cf page 27 du rapport de présentation)

Ces deux études prennent en compte de manière très fine la topographie, notamment en exploitant les modèles numériques de terrain, et intègrent de manière satisfaisante les effets de ce type d'ouvrage (fossé).

Il convient de remarquer que les fossés d'écoulement pluviaux, généralement dimensionnés pour des écoulements de faibles occurrences sont mis en charge très rapidement et n'ont que peu d'impact sur la caractérisation des débordements pour la crue de référence qui est une crue centennale. Pour la crue de projet d'occurrence centennale ceux-ci sont complètement remplis et l'écoulement se fait principalement en surface par débordement.

- Commentaire du commissaire enquêteur

La question de la mise en copropriété de la parcelle BO 98 et des bâtiments qui l'occupent ne concerne pas la présente enquête publique.

La détermination de l'aléa inondation prend bien en compte la présence du fossé. Dans le précédent PPRi, les eaux en provenance du vallon du Thouron n'étaient pas prises en compte. Elles le sont à présent, après la modélisation de ce vallon situé en amont des parcelles de Madame BOTTIER-LAUGIER.

Observation 1.03 en date du 11/10/19

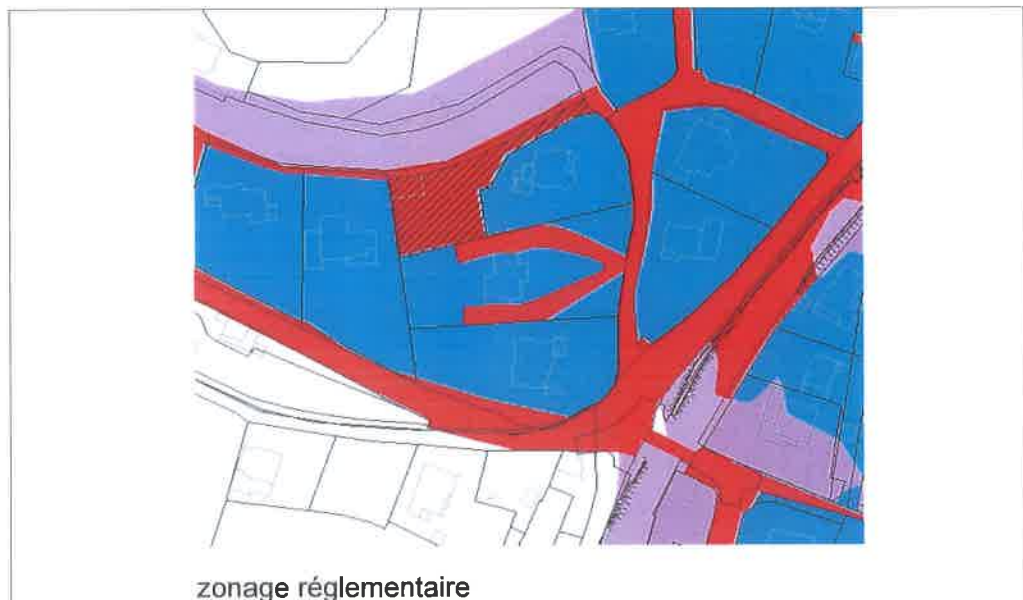
Monsieur SPINELLI, propriétaire de la parcelle cadastrée CR n° 485 ne comprend pas de changement de zonage entre le PPRi en vigueur et le projet soumis à l'enquête publique. La parcelle se trouve dans un lotissement dans lequel toutes les parcelles sont construites à l'exception de la sienne. Cette parcelle, située au-dessus du niveau du ruisseau, ne risque pas d'aggraver le risque d'inondation du secteur, au contraire de l'aménagement en projet de certaines parcelles situées au nord de la sienne.

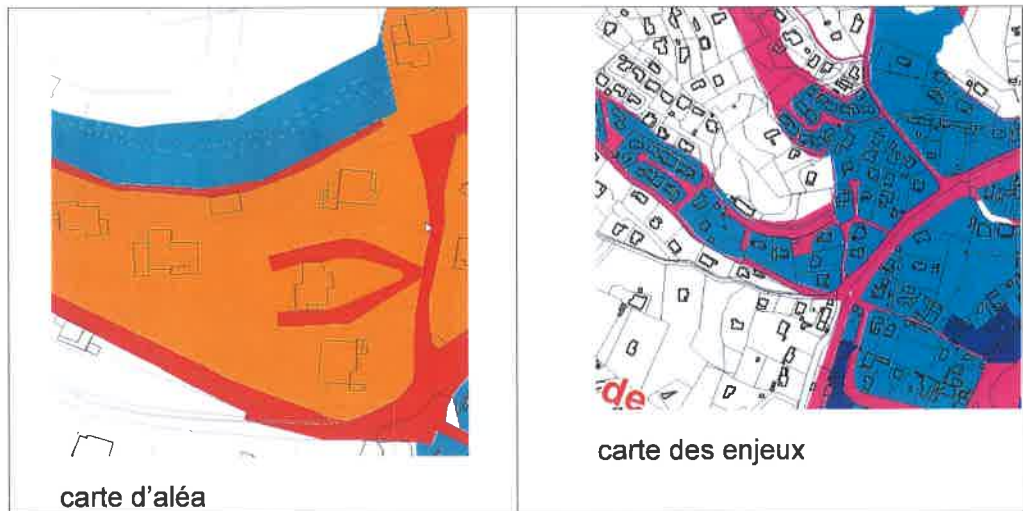
Questionné par le commissaire enquêteur, il explique que sa maison se situe sur la parcelle voisine et que l'ensemble des deux parcelles est aménagé en continuité.

• Réponse de la DDTM

La parcelle CR n°485 fait l'objet d'un zonage rouge au zonage réglementaire du projet de PPRi.

Ce zonage rouge est le résultat du croisement entre les enjeux et l'aléa : la parcelle se situe en effet en zone peu ou pas urbanisée (ZPPU) et est concernée par les débordements pour l'aléa de référence.





La carte des enjeux, annexée au projet de PPRI, a été réalisée par l'AGAM suivant une méthode définie précisément, utilisée pour l'ensemble des PPRI de la vallée de l'Huveaune, et permettant de caractériser les différentes formes urbaines et ce en pleine conformité avec les guides et circulaires publiés par le ministère. La note présentant de façon détaillée cette méthodologie a été jointe dans le rapport de présentation chapitre 4.4 « *note descriptive de la définition des enjeux par l'AGAM* »

- **Commentaire du commissaire enquêteur**

La parcelle est effectivement peu bâtie, mais elle fait partie d'un ensemble de parcelles bâties qui la borde à l'Est, au Sud et au Nord.

Si l'on considère, d'une part que la parcelle CR 485 forme une même unité foncière avec la parcelle CR 486, et d'autre part, comme l'écrit l'AGAM dans sa note méthodologique, que l'échelle d'analyse des résultats est l'îlot urbain, alors, la parcelle CR 485 doit être intégrée en Autre Zone Urbanisée.

Observation 1.04 en date du 11/10/19

Madame GIRAUD est propriétaire de la parcelle cadastrée CI n° 322. Cette parcelle n'était pas constructible dans l'ancien PPRI, elle le devient partiellement dans le projet soumis à l'enquête publique. Madame GIRAUD souhaite que le projet se concrétise concernant sa propriété. Elle joint un plan à sa demande.

- Réponse de la DDTM

Cette remarque n'appelle pas d'observation.

- **Commentaire du commissaire enquêteur**

Sans commentaire.

Observation 1.05 en date du 11/10/19

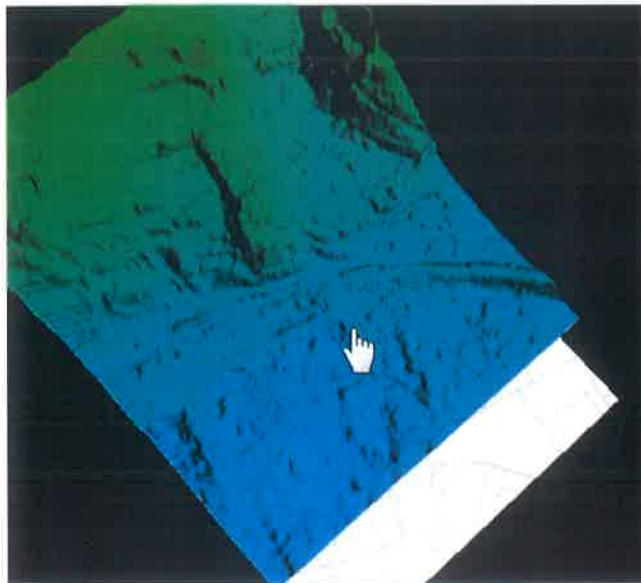
Madame Hélène SPINELLI, propriétaire de parcelles cadastrées AC n° 299 et 166 avec des membres de sa famille, Jacques et Danielle SPINELLI, mentionne le dépôt d'un document.

Elle avait déjà déposé une observation lors de la concertation publique et estime que la réponse des services de l'état n'est pas satisfaisante car elle ne répond pas à la question posée. Elle souhaite donc une réponse plus argumentée.

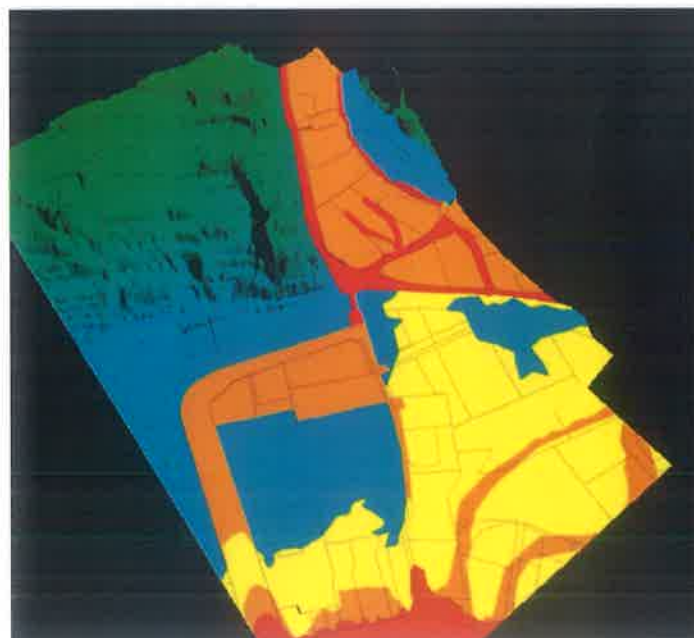
- Réponse de la DDTM

Mme Spinelli souhaite connaître les raisons du caractère inondable de ses parcelles pour l'aléa de référence.

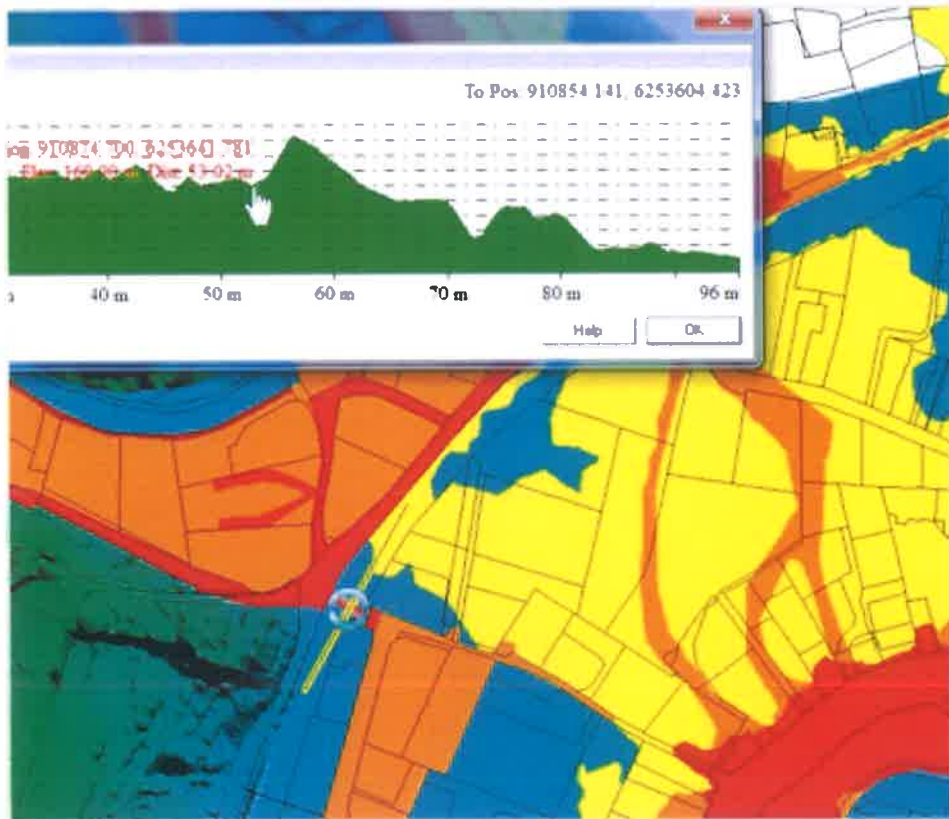
Les figures suivantes représentent la carte de l'aléa inondation ainsi que les profils topographiques des voiries au droit des terrains concernés, et une représentation 3D du modèle numérique de terrain haute résolution.



Modèle numérique de terrain

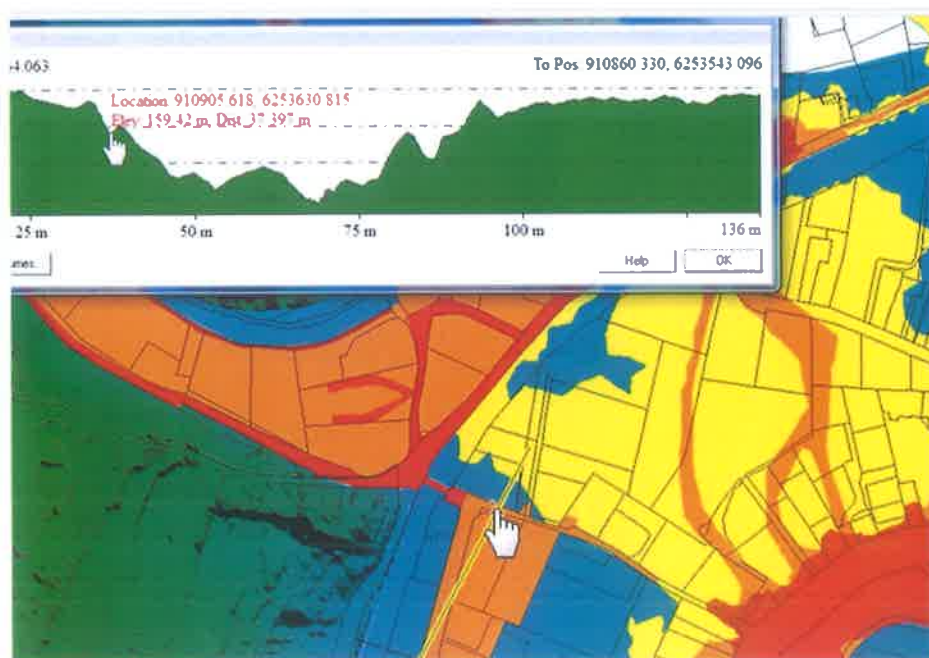


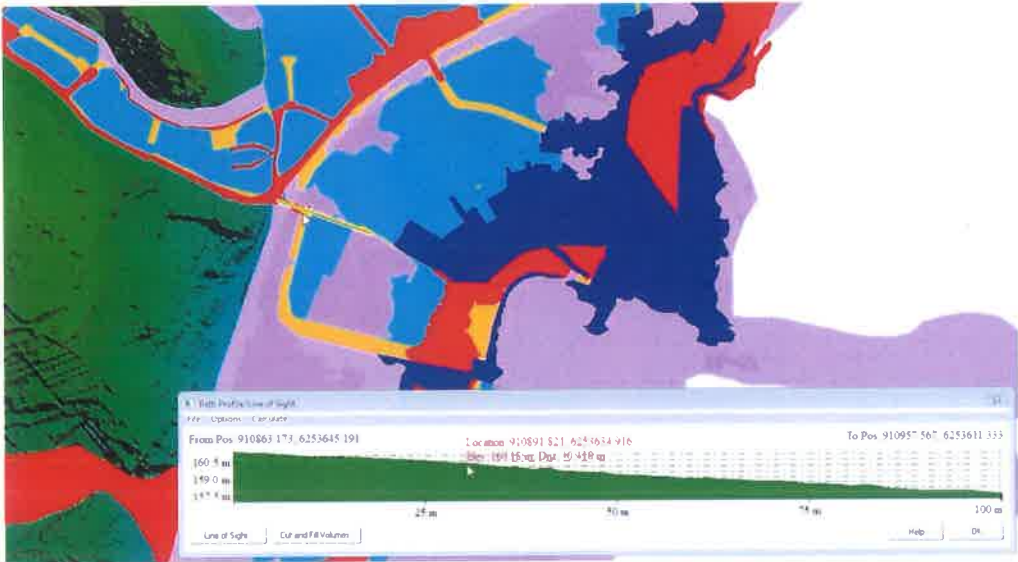
Modèle numérique de terrain et carte d'aléa



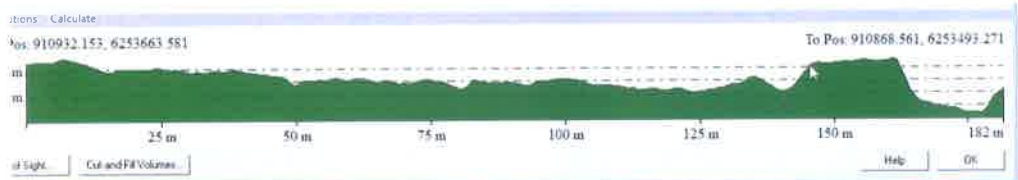
*Partie amont des parcelles*

Ce premier profil en travers permet de mettre en évidence la présence de l'axe d'écoulement au nord des parcelles en question montrant la connexion hydraulique avec le lit mineur. Les profils suivants montrent que les parcelles sont de plus en contrebas de ce cheminement hydraulique provoquant leur mise en haut pour la crue de référence.





La pente longitudinale sur la route





Pente longitudinale sur la route le long de la parcelle

En complément de la réponse faite par courrier lors de la concertation publique les profils issus de la topographie au pas de 1m ayant servie à cette analyse corroborent la cartographie de l'aléa et du zonage réglementaire.

- **Commentaire du commissaire enquêteur**

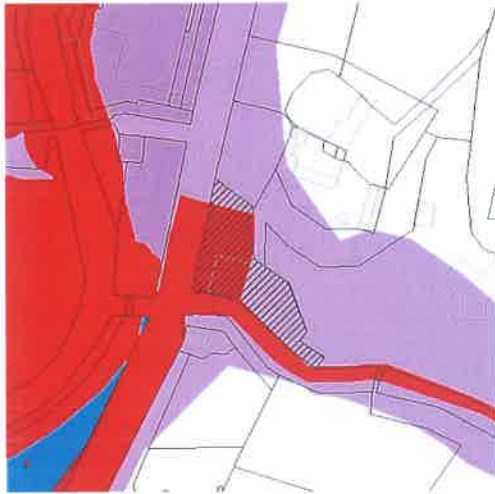
La visite du site, à l'angle de l'avenue Georges Clémenceau et de la traverse Saint Charles, ne permet pas de comprendre pourquoi les eaux qui dévalent du chemin du Vallon de Fontête après qu'il a rejoint le chemin de Valméjane ne filent pas directement dans l'axe de la Traverse Saint Charles au lieu de bifurquer à angle droit dans l'avenue Georges Clémenceau.

L'analyse topographique menée par la DDTM répond à cette question. Les parcelles AC 299 et 166, ainsi que les parcelles situées AC 300, 226 et 180 situées au Nord, se situent en contrebas des voies qui bordent leur ensemble, au Nord, à l'Ouest et au Sud. Elles forment ainsi réceptacle, une sorte de vase d'expansion aux eaux en provenance du vallon de Fontête.

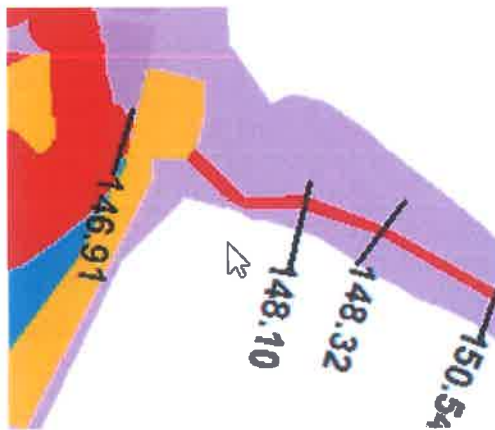
Observation 1.06 en date du 11/10/19

Monsieur Éric BOUILLÉ, propriétaire de la parcelle cadastrée AT n° 697, demande que la zone rouge n'englobe pas la partie de sa parcelle située en hauteur et inaccessible à l'eau de ruissellement. Joint par téléphone, Monsieur BOUILLÉ a précisé au commissaire enquêteur que cette partie de son terrain située en hauteur se trouve accolée à l'arrière du bâtiment.

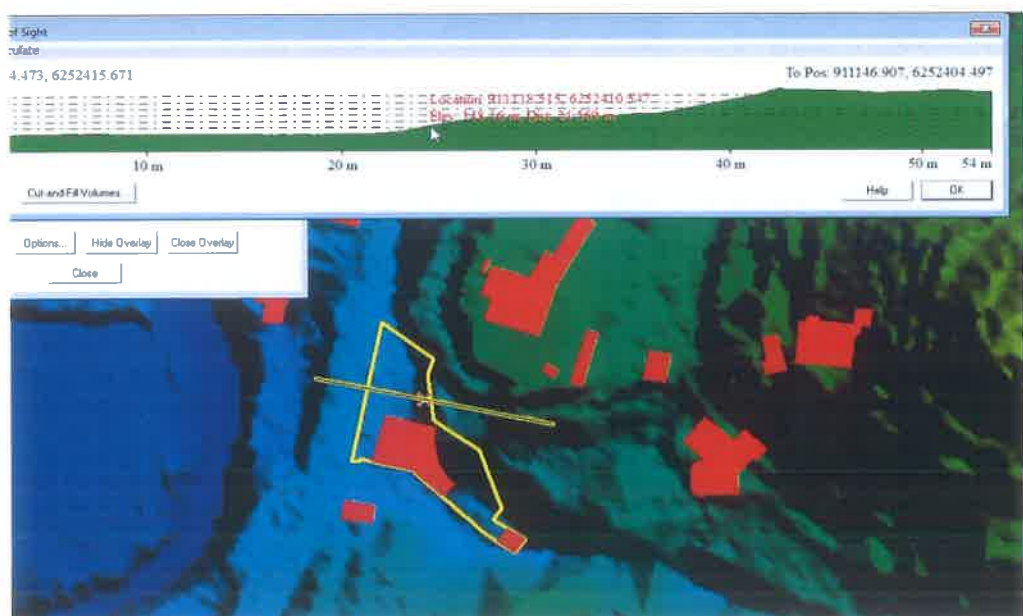
- Réponse de la DDTM



Localisation de la parcelle et zonage réglementaire

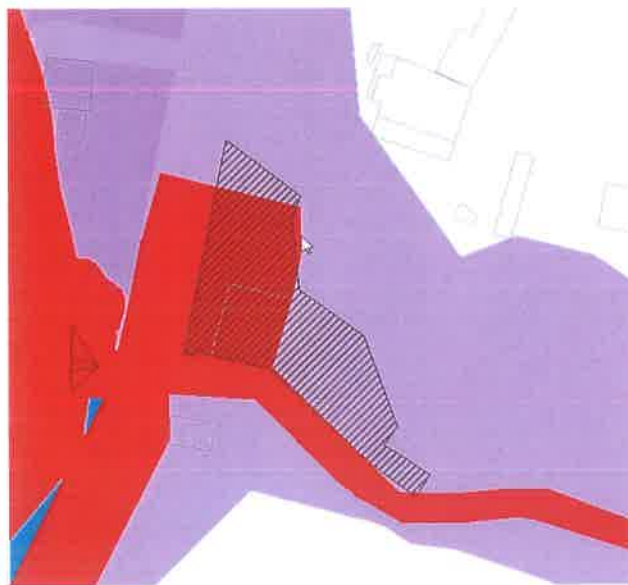


Extrait cartographie des lignes d'eau annexe 43b ligne eau 2



Extrait de la topographie :  
Le lever démontre que la limite supérieure du terrain se situe au-dessus de la cote des PHE amont 148.10 mNGF.





Cette erreur matérielle sera corrigée avant l'approbation. La correction sera faite à la limite de la parcelle (cf. extrait cartographique ci-dessus).

- **Commentaire du commissaire enquêteur**

La reprise de l'analyse topographique a permis à la DDTM de pointer une erreur matérielle dans le zonage réglementaire. Mais cette erreur porte sur la parcelle voisine, située au nord-ouest de la parcelle AT 697.

Par rapport aux préoccupations de Monsieur BOUILLÉ concernant la partie située à l'arrière de son bâtiment, le plan détaillé produit par la DDTM montre que la zone rouge s'arrête à l'arrière de son bâtiment principal, sur la ligne en pointillé qui figure au cadastre à l'intérieur de sa zone bâtie.

Observation 1.07 en date du 11/10/19

Monsieur NEGREL, propriétaire des parcelles cadastrées BP n° 175, 182, 342 et 404, dépose un courrier à l'attention du commissaire enquêteur dans lequel il signale le caractère hors normes vis-à-vis du PPRi de l'occupation des parcelles voisines de la sienne, cadastrées BP n° 33, 342, 343 et 417.

Interrogé par le commissaire enquêteur sur le caractère énigmatique de son observation, Monsieur NEGREL explique qu'il s'inquiète de la présence de matériaux polluants stockés sur ces parcelles voisines et qui, en cas de crue de l'Huveaune, ajouteraient un risque de pollution grave aux dommages causés par l'inondation.

## - Réponse de la DDTM

La problématique des dépôts de matériaux dangereux ou polluants est bien prise en compte par le PPRi. En effet, le PPRi réglemente le stockage de matériaux polluants dans toutes les zones, en imposant des prescriptions, visant notamment à empêcher leur emportement en cas de crue.

## - Commentaire du commissaire enquêteur

Monsieur NEGREL a bien fait de faire part de ses préoccupations qui rentrent parfaitement dans le cadre de la présente enquête publique.

Le commissaire enquêteur espère et souhaite que les conditions de stockage de ces matériaux polluants soient suivies de près par les services compétents, de la Mairie, de la Métropole et de l'État.

Observation 1.08 en date du 11/10/19

Madame SUZAN mentionne le dépôt d'une note avec un plan cadastral concernant les parcelles que sa famille possède, cadastrée CR n° 2, 4, 6, 52, 311, 593 et 737. Elle se demande si l'étude qui a conduit au classement de ses parcelles en zone rouge a tenu compte de l'existence sur le terrain d'un important ouvrage destiné à canaliser les eaux.

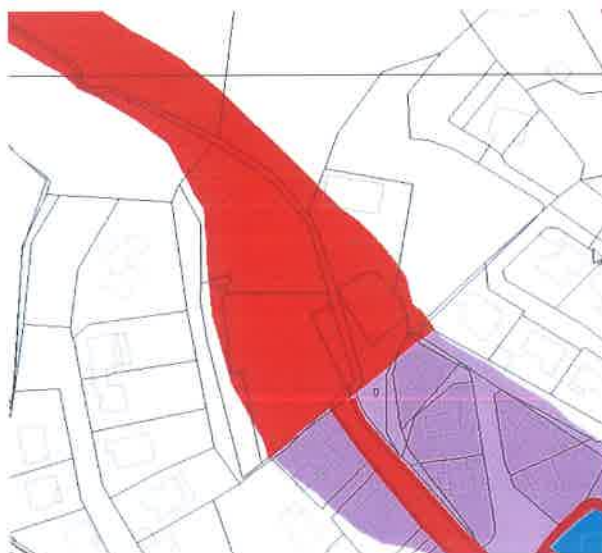
À la demande du commissaire enquêteur, elle lui fait parvenir le courrier et les documents qu'elle avait envoyés à la mairie le 10/02/19 à l'occasion de la concertation préalable ainsi que la réponse des services de l'état dans lequel elle sollicitait de pouvoir conserver des droits à construire, assortis de prescriptions particulières en matière de rétention des eaux pluviales et de densité.

## - Réponse de la DDTM

Il convient de noter que les terrains de Mme Susan se situent en zone peu ou pas urbanisée, et se situent dans l'emprise de la zone inondable caractérisée par méthode hydrogéomorphologique (HGM). C'est pourquoi ces terrains sont concernés par un zonage rouge du projet de PPRi. La caractérisation de la zone inondable par méthode HGM n'est pas remise cause par la présence de l'ouvrage hydraulique existant.

Il convient par ailleurs de remarquer que la révision du PPRi n'emporte pas d'évolution, ces parcelles étant réglementées par le PPRi existant en zone violette, correspondant aux zones inondables caractérisées par méthode HGM et non modélisées, et demeurant exactement dans la même situation.

La révision du PPRI emporte une évolution dans la rédaction du règlement qui ne permet plus la réalisation d'étude particulière. D'une part, la commune a fait réaliser d'importants compléments d'études de modélisation sur l'ensemble des secteurs à enjeux, dont il est tenu compte à l'occasion de la révision du PPRI. D'autre part, il appartient au PPRI révisé d'établir une réglementation opposable et stable, sur la base de la connaissance existante, et de traduire le principe d'inconstructibilité en zone inondable pour les zones peu ou pas urbanisées.



*Zonage réglementaire*

À gauche, Cartographie de l'aléa : la zone rouge tramée violette correspond aux zones non modélisées, caractérisées par méthode HGM

À droite, Cartographie des enjeux : la parcelle est en zone violette correspondant à une ZPPU (zone peu ou pas urbanisée).



- **Commentaire du commissaire enquêteur**

Les explications de la DDTM ne peuvent pas être contredites. Les parcelles, propriétés de la famille SUZAN, sont incontestablement en Zone Peu ou Pas Urbanisées. À ce titre, elles ne bénéficient pas des études de modélisation, leurs aléas d'inondation ne sont donc pas caractérisés et se retrouvent en zone rouge. Maître SUZAN a présenté une étude IPSEAU réalisée en 2008 à l'occasion d'un projet de construction sur la parcelle cadastrée CR n° 2. En conclusion de cette étude, IPSEAU écrivait «Bien que le projet d'habitation ne soit pas directement concerné par l'inondation pour un évènement centennal puisque le lit a une capacité largement supérieure au débit centennal théorique, il n'est pas exclu, compte tenu de l'endiguement du lit, que des déversements se produisent en cas d'embâcles ou de débits extrêmes. Néanmoins, compte tenu de la taille du bassin versant (19 ha), les écoulements en lit majeur s'apparenteraient à du ruissellement. Les hauteurs d'eau et le champ d'expansion de la crue seront limités, quelle que soit la crue.»

Si une étude de modélisation était entreprise sur les parcelles situées à l'intérieur de la zone urbanisée, il ne fait pas de doute que les aléas seraient les mêmes que ceux de la zone située immédiatement en aval, avec une zone rouge inconstructible restreinte au seul ruisseau.

Si l'on compare la densité des constructions dans les lotissements situés en aval avec la raison dont a fait preuve la famille SUZAN dans la gestion de son patrimoine, on ne peut qu'être choqué par le gel de leurs terrains qui n'est justifié que par l'application d'une doctrine et non par la réalité des risques d'inondation encourus. En ce sens, l'évolution dans la rédaction du règlement qui ne permet plus la réalisation d'étude particulière n'est peut-être pas une bonne chose.

### 3.2 Observations portées sur le registre dématérialisé

Observation 2.01 en date du 11/10/19

En complément de l'observation déposée sur le registre papier, Monsieur SPINELLI joint une série de plans cadastraux de son quartier à l'appui de ses arguments.

- Réponse de la DDTM

[Voir réponse supra](#)

- **Commentaire du commissaire enquêteur**

Les plans communiqués montrent bien que la parcelle de Monsieur SPINELLI fait partie d'un ensemble classé en AZU.

La parcelle est déjà bâtie et aménagée, elle constitue une unité foncière avec la parcelle voisine. L'éventuelle construction d'un bâtiment sur son emprise n'aggraverait certainement pas les risques d'inondation en aval contrairement au projets qui se préparent sur la colline située au nord du vallon.

Le commissaire enquêteur partage le point de vue de Monsieur SPINELLI. Le PLU de la commune de ROQUEVAIRE n'est évidemment pas l'objet de la présente enquête publique. Mais si l'on considère les possibilités de construire qui existent dans le secteur, on est en droit de penser qu'une application trop rigoureuse d'une doctrine par souci d'équité sur l'ensemble du bassin versant de l'Huveaune risque d'aboutir à une injustice au niveau local.

Observation 2.02 en date du 11/10/19

Madame DURECU, propriétaire des parcelles cadastrées BR n° 479 et 480, relève une incohérence dans le tracé de la limite de la zone inondable. Elle indique que sa parcelle se situe 1m50 au-dessus de la voie CD 44 pour une première restanque et 2m50 au-dessus pour la seconde. Il y a donc nécessairement une solution de continuité dans le tracé de la limite de zone inondable entre le terrain et la route. Madame DURECU demande au moins que sa parcelle BR n° 480, située au-dessus de la parcelle BR n° 479 et donc à un niveau bien supérieur à celui de la CD 44, soit exclue de la zone inondable.

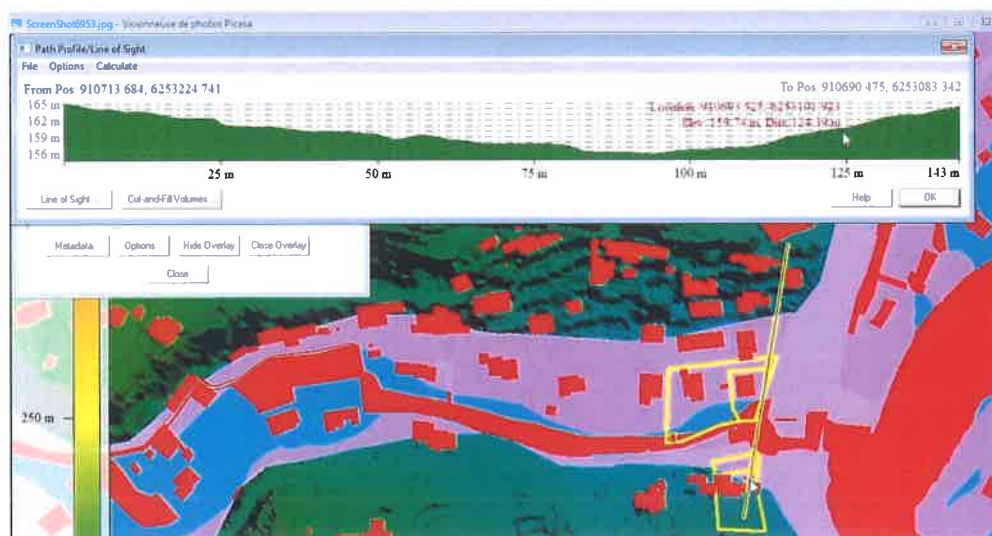
**Réponse de la DDTM**

Les parcelles de Madame Durecu se situent en zone inondable caractérisée par méthode hydrogéomorphologique par l'étude « CARTOGRAPHIE HYDROGEOMORPHOLOGIQUE DES ZONES INONDABLES » également nommée Atlas des Zones Inondables du département (AZI) réalisée en août 2006 par le bureau d'étude Ingerop et portée à la connaissance des communes des Bouches-du-Rhône en août 2007 .

Cette connaissance des zones inondables a été intégrée dans le PPRI approuvé par le Préfet en mars 2007. Le zonage réglementaire de ce PPRI identifie par une zone grise les secteurs concernés par l'aléa résiduel, c'est-à-dire compris dans l'enveloppe inondable hydrogéomorphologique et ayant fait l'objet d'une modélisation pour la crue de référence, non inondés pour cette dernière. Au zonage réglementaire du projet de révision du PPRI soumis à l'enquête publique les parcelles se situant dans l'enveloppe de la zone violette correspondant aussi à cet aléa résiduel.

L'Atlas des Zones Inondables (AZI) est un document de connaissance des phénomènes d'inondations par débordement de cours d'eau. Les zones inondables sont délimitées par une méthode naturaliste, scientifique et faisant référence, la méthode « hydrogéomorphologique ». Celle-ci s'appuie sur la description du fonctionnement naturel des cours d'eau en analysant la structuration en termes de morphologie, de composition des sols, de géologie de la vallée. Cette méthode permet ainsi de déterminer l'emprise du lit majeur. Cette caractérisation ne tient pas compte des ouvrages anthropiques, et ne permet pas de caractériser les hauteurs d'eau et vitesse d'écoulement des débordements selon la période de retour des événements. Par défaut, l'aléa inondation dans l'emprise de la zone hydrogéomorphologique (lit majeur) est considéré comme un aléa fort, en l'absence de modélisation hydraulique des écoulements.

Les parcelles de Madame Durecu se situent dans une zone de confluence entre le lit de l'affluent et le lit majeur de l'Huveaune.



En comparant les zones alluvionnaires on peut constater que l'on se situe dans la zone alluvionnaire de l'Huveaune en bleue et celle du talweg en grise.



Il ressort de cette vérification l'absence d'erreur matérielle du projet de PPRi, les parcelles concernées étant bien impactées par les débordements de l'Huveaune d'une part, les débordements de son affluent d'autre part, puisqu'elles se situent dans le lit majeur de l'Huveaune et de son affluent. C'est pourquoi ces parcelles sont concernées par un zonage violet correspondant à la zone d'aléa résiduel.

#### - **Commentaire du commissaire enquêteur**

Le sens des arguments développés par Madame DURECU dans son observation indique bien qu'elle pensait que ses parcelles n'étaient menacées que par les risques de débordements de l'Huveaune.

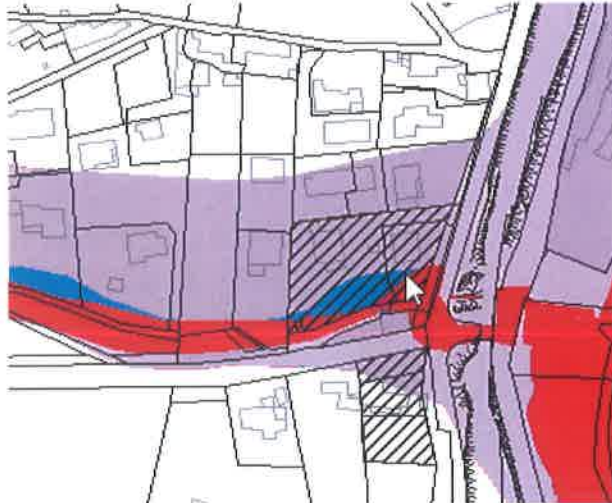
Les explications de la DDTM montrent bien que ces parcelles se situent à la rencontre des deux zones de débordements, celle de l'Huveaune depuis l'aval et celle du ruisseau de la Néartha depuis l'amont. C'est la rencontre de ces deux zones qui détermine le dessin de la zone inondable qui mord légèrement l'angle nord-est de la parcelle BR 480.

Sur le plan détaillé présenté par la DDTM, on constate que la maison n'est pas incluse dans la zone inondable.

Observation 2.03 en date du 11/10/19

Monsieur GHAZLI souhaite acquérir les parcelles appartenant à Monsieur et Madame ROS, cadastrée BT n° 59 - 405 - 407 et 409. Ayant constaté que la zone rouge s'était étendue dans le projet de modification du PPRi, il souhaite que le tracé de la zone bleue reste identique à ce qu'il est dans le PPRi en vigueur.

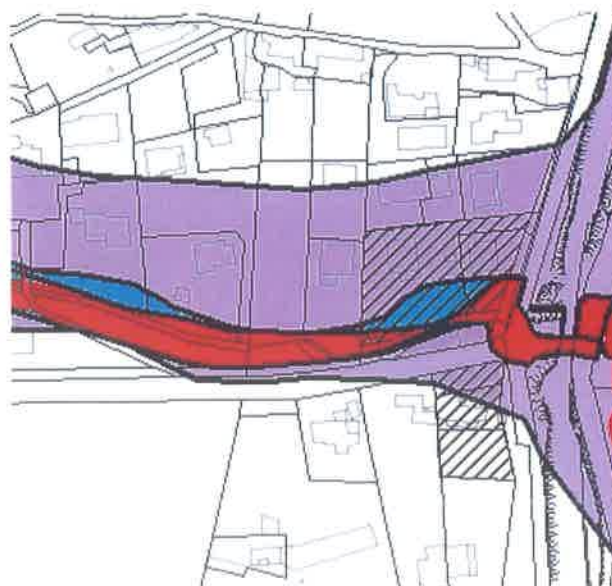
- Réponse de la DDTM



*Localisation de la parcelle et zonage réglementaire du projet de révision du PPR*

Le terrain de Monsieur Ghazli se situe pour partie dans l'enveloppe de la crue de référence (zone bleue et rouge) le restant se situe dans la zone comprise entre la crue de référence et l'extrémité du lit majeur appelée zone d'aléa résiduel (zone violette)

Les données SIG de l'ancien PPRi dont les contours sont en noir et le nouveau PPRi mis à l'enquête publique correspondent au droit des parcelles (cf. extrait cartographiques ci-dessous). Il n'y a aucune évolution sur ce secteur à l'occasion de la révision du PPRi.



- **Commentaire du commissaire enquêteur**  
**Sans commentaire.**

Observation 2.04 en date du 11/10/19

En complément de l'observation déposée sur le registre papier, Monsieur KERSTENNE joint une série de plans altimétriques de son terrain à l'appui de ses arguments tendant à démontrer que le terrain d'assise de sa maison ne peut être englobé dans la zone rouge.

- **Réponse de la DDTM**  
[Cf. réponses et observations supra](#)

- **Commentaire du commissaire enquêteur**

Le plan altimétrique communiqué par Monsieur KERSTENNE confirme, à une échelle supérieure, l'analyse complémentaire présentée par la DDTM à partir des relevés topographique LIDAR et RADAR.

L'axe du talweg se situe au sud-est de la maison dans la zone du virage du chemin rural qui borde la parcelle. On observe un élargissement du vallon au niveau de la maison et de la restanque sur laquelle elle est implantée. Cette dernière est globalement perpendiculaire à l'axe du talweg, de telle sorte que le niveau de l'assise de la maison (99.24m) se trouve pratiquement à la même hauteur que l'entrée de la parcelle (99.62m). L'extrémité de l'élargissement de la zone inondable déterminée par la méthode HGM coïncide avec l'angle des deux restanques situées au nord de la maison.

Conformément aux dires de Monsieur KERSTENNE, on trouve un chemin goudronné en amont de son terrain, mais contrairement à sa présentation, ce chemin ne se présente pas perpendiculairement à l'axe d'écoulement des eaux, mais en biais, ce qui accroît son pouvoir de dévier l'écoulement. La restanque située en amont de la maison, comme celle sur laquelle elle est implantée, sont pratiquement horizontales, si bien que l'eau qui pénétrerait à ces niveaux pourrait s'étaler sur toute la largeur de ces restanques. On note aussi une importante différence de niveau, qui apparaît sur le lever RADAR, entre la restanque d'assise de la maison et celle qui se situe immédiatement en aval (parcelle AV 454). Cette forte déclivité dans l'axe de l'écoulement des eaux rend improbable une accumulation des eaux au niveau de la maison. Toutefois, si l'eau venait à se répandre jusqu'à la maison à l'occasion d'un évènement exceptionnel, il est certain que sa hauteur et sa vitesse d'écoulement ne pourraient caractériser une zone d'aléa fort. Cette certitude n'est malheureusement pas suffisante pour que le commissaire enquêteur puisse proposer une modification de l'enveloppe de la zone inondable.

La réintroduction des études particulières dans le règlement des ZPPU permettrait à Monsieur KERSTENNE de faire sortir sa maison de la zone rouge pour se dispenser des travaux de mitigation ou pour éventuellement l'agrandir.



### 3.3 Synthèse des observations, contenus et thèmes

Contrairement aux enquêtes portant sur des PLU où l'intérêt particulier peut se superposer à l'intérêt général, la totalité des observations qui ont été déposées reflètent leurs seuls intérêts de propriétaires.

Les personnes qui se sont exprimées sont assez bien réparties sur le territoire de la commune.

Une observation exprime sa satisfaction de voir que le nouveau PPRi qui précise l'aléa d'inondation sur sa parcelle lui permette de construire sur une partie de son terrain. Toutes les autres portent sur les limitations du droit à construire ou les contraintes supplémentaires apportées par le projet d'actualisation du PPRi.

### 3.4 Observations du commissaire enquêteur

#### 1 Sur le dossier d'enquête publique

Le dossier est complet, la quantité et la qualité du travail réalisé est remarquable.

Sur la forme, le bon ordonnancement du dossier qui comporte de nombreux documents mériterait que les pièces 4 et 5, respectivement Annexes et Études de référence, soient regroupées chacune dans un sous-dossier pour en faciliter sa consultation.

On note par ailleurs une erreur de numérotation des documents, le Plan de zonage réglementaire et le Règlement portent le même numéro 2. Une seconde erreur matérielle porte sur la présence d'une zone orange représentant les M\_ZPPU qui ont été supprimées dans le projet de PPRi (voir le paragraphe 22).

#### 2 Sur la précision de la délimitation des zones

- Sur la forme :

Le plan réalisé à l'échelle du 8500e permet de présenter le zonage sur l'ensemble de la commune, mais il n'est pas exploitable à l'échelle de la parcelle. Il est possible de télécharger ce plan au format PDF et de l'agrandir afin de visualiser le zonage proposé au niveau parcellaire, mais la pixellisation de l'image ne permet pas d'avoir une représentation fine des limites de zones.

Est-il possible d'obtenir une définition des limites de zonage suffisamment précise pour être exploitée directement en plan sans avoir recours à des procédures particulières ?

- Réponse de la DDTM

Il convient de noter que l'ensemble des plans réglementaires (zonage, carte d'aléa et de PHE) sont outre l'impression à l'échelle 1/85000e conformément aux directives nationales en vigueur, sont également livrés en format numérique sous formes de fichiers images hautes résolutions. Ces derniers seront téléchargeables sur le site internet des services de l'État dans le département, de façon à permettre à chaque administré de pouvoir zoomer à l'échelle de sa parcelle.

- **Commentaire du commissaire enquêteur**

On peut regretter que ces fichiers images hautes résolutions téléchargeables n'aient pas pu être disponibles à l'occasion de l'enquête publique.

- Sur le fond,

Le dossier et les précisions apportées au commissaire enquêteur par la DDTM expliquent bien les deux méthodologies qui ont été mises en œuvre pour parvenir à la détermination des aléas d'inondation, approche hydrogéomorphologique et modélisation hydraulique.

Je souhaite connaître le degré de précision altimétrique de chacune de ces méthodes et savoir si les résultats sont accompagnés de coefficients d'incertitude.

- **Réponse de la DDTM**

Toute méthode scientifique comprend une part d'incertitude, traduisant l'imprécision dans la détermination des résultats.

S'agissant des modélisations hydrauliques, la marge d'incertitude, de par l'utilisation des méthodes de calcul les plus modernes et de l'utilisation de données topographiques de hautes précision est réduite au minimum de ce qui est permis dans l'état des règles de l'art actuel. Elle concerne la détermination de la valeur de la cote des plus hautes eaux et des vitesses d'écoulement. C'est notamment pour faire face à cette marge d'incertitude résiduelle que le PPRI impose la prise en compte d'une revanche de 20cm pour le calage des niveaux de planchers par rapport à la cote de référence.

S'agissant de la méthode hydrogéomorphologique, l'incertitude concerne uniquement le tracé du périmètre de la zone inondable. La marge d'incertitude est celle de l'échelle d'établissement des cartes (1/5000e) d'aléa et de zonage.

- **Commentaire du commissaire enquêteur**

Malgré les explications de la DDTM, le commissaire enquêteur peine à comprendre que les aménagements des terrains et le tracé de routes, dont l'importance peut être grande au regard de la taille de certains sites, vallons ou talwegs, n'ait pas d'incidence sur la définition précise de l'enveloppe du lit majeur submersible.

### 3 Sur la définition des ZPPU

Le zonage réglementaire est issu du croisement des données de l'aléa inondation et de la caractérisation des enjeux. Ces derniers se traduisent par la définition de trois types d'environnement urbain, Centre Urbain, Zone Peu ou Pas Urbanisée et Autre Zone Urbanisée.

Au regard de la méthodologie d'identification des enjeux présentée, il m'apparaît que la délimitation du Centre Urbain par rapport à l'Autre Zone Urbanisée est relativement aisée à déterminer, contrairement à celle de la Zone Peu ou Pas Urbanisée par rapport à l'Autre Zone Urbanisée.

Je souhaite donc connaître les critères de détermination des Zones Peu ou Pas Urbanisées.

- Réponse de la DDTM

Le détail de la méthodologie de détermination des zones peu ou pas urbanisées est précisé en annexe du rapport de présentation où figure la note méthodologique de l'AGAM, dont les spécialistes ont travaillé sur l'ensemble des PPRi du bassin versant de l'Huveaune pour établir une méthode homogène, robuste, reproductible, dresser les cartes des enjeux, et ce en garantissant l'équité de traitement de l'ensemble du territoire.

- Commentaire du commissaire enquêteur

Les objectifs de la méthode développée par l'AGAM sont à l'évidence parfaitement justifiés. Cela n'empêche pas de discuter leur application sur le terrain. L'enquête publique est l'occasion de rajouter de la souplesse à la robustesse, d'introduire la notion de continuité d'aménagement pour faire en sorte que le souci d'équité ne se traduise pas en sentiment d'injustice.

Sur l'ensemble des communes du bassin versant de l'Huveaune, au vu des risques d'inondation, la limitation de l'urbanisation et le contrôle de son développement représentent un enjeu de solidarité, mais cette solidarité ne doit pas se faire en sens unique.

Il est évident qu'il faut mettre fin au mitage du territoire. Ce n'est pas une raison pour geler les Zones Peu ou Pas Urbanisées lorsqu'elles se situent dans une continuité urbaine.

---

Fait à Marseille, le 12 novembre 2019

Le Commissaire Enquêteur soussigné,

Yann LE GOFF  
Architecte dplg



## PIÈCES ANNEXÉES

---

- Étude de vulnérabilité IPSEAU réalisée en décembre 2008 à l'occasion d'un projet de construction sur une parcelle cadastrée CR n° 2 et appartenant à Monsieur SUZAN.

Cette étude a été demandé par le commissaire enquêteur à Madame SUZAN après le dépôt de son observation sur le registre papier.

- Relevé altimétrique de géomètre de la parcelle AV n° 455
  - . Scan du plan original à l'échelle du 1/500 (juin 2003)
  - . Plan d'origine numérisé

Ces plans de géomètre ont été demandés par le commissaire enquêteur à Monsieur KERSTENNE suite à son observation sur le registre papier.

---

Etude n°HH1704L

DECEMBRE 2008

---


**PROJET DE  
CONSTRUCTION  
D'UNE HABITATION  
QUARTIER DE FONTETE**

**M. SUZAN**

**COMMUNE DE ROQUEVAIRE**

---

**ETUDE DE VULNERABILITE**

 Rédigé par : SH Illustrations : SH	Version 1.	Décembre 2008
	Version 2.	
	Version 3.	

## SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>SITUATION DU PROJET .....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>HYDROGRAPHIE ET BASSINS VERSANTS INTERCEPTES .....</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>HYDRAULIQUE.....</b>	<b>7</b>
4.1	PHOTOS .....	7
4.2	VALLON .....	10
4.3	TERRAIN CONCERNE PAR LE PROJET .....	11
<b>5</b>	<b>PRESCRIPTIONS.....</b>	<b>13</b>
<b>6</b>	<b>CONCLUSION .....</b>	<b>15</b>

## 1 INTRODUCTION

M. Suzan a en projet la construction d'une maison dans le quartier de Fontête sur la commune de Roquevaire à proximité d'une zone inondable identifiée dans le PPRI de la commune.

Ce projet se situe dans le lit majeur hydrogéomorphologique du vallon de Fontête (dénomination PPRI) affluent de l'Huveaune, dans le champ maximal d'expansion des crues du PPRI - zone violette (aléa n'ayant pas fait l'objet d'étude précise).

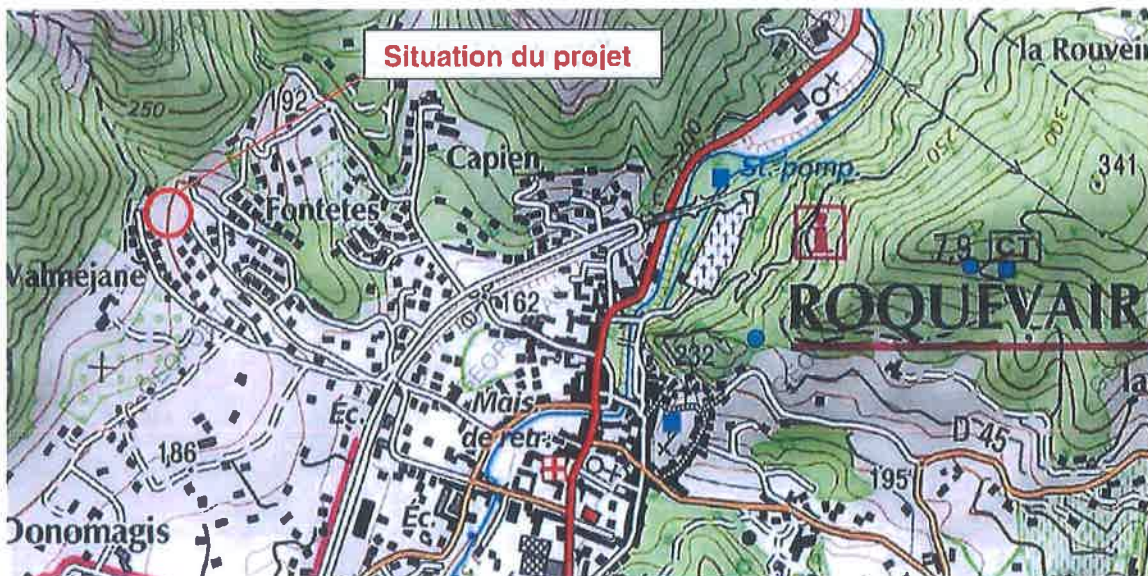
Afin d'instruire le permis de construire, la commune a demandé, conformément aux prescriptions du PPRI, la réalisation d'une étude hydraulique complémentaire, afin de quantifier le niveau de risque dans ce secteur et de préciser les prescriptions applicables au projet vis-à-vis du risque inondation (position de la maison notamment).

La présente note a pour objectif :

- D'estimer les débits de référence au droit du projet entraînant des débordements au droit du site
- D'estimer les vitesses et des hauteurs d'eau dans le secteur pour un évènement exceptionnel
- De définir les prescriptions éventuelles en matière de construction vis-à-vis de l'aspect inondabilité

## 2 SITUATION DU PROJET

Le secteur d'étude se situe à proximité du hameau de Lascours.

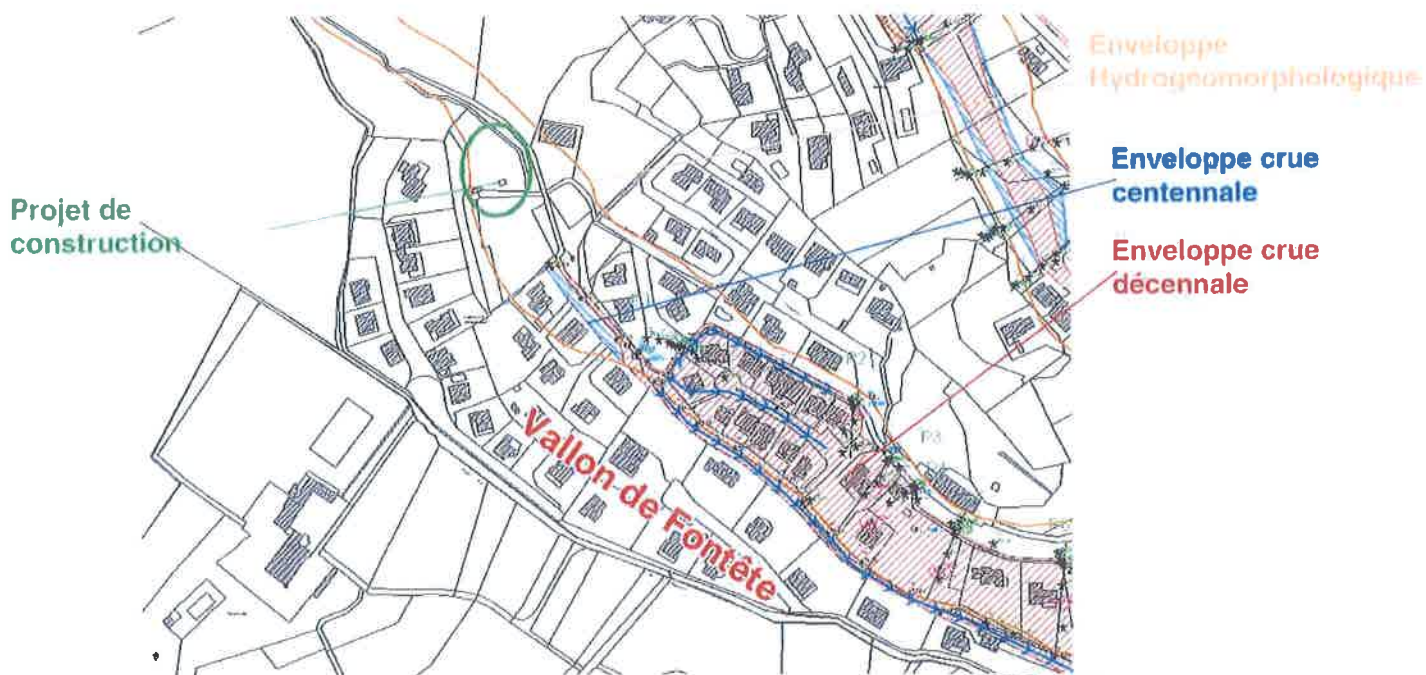


*Plan de situation du projet*

Suivant le projet de PPRI de la commune de Roquevaire, le projet se situe intégralement dans l'enveloppe hydrogéomorphologique (champ maximal d'expansion des crues).

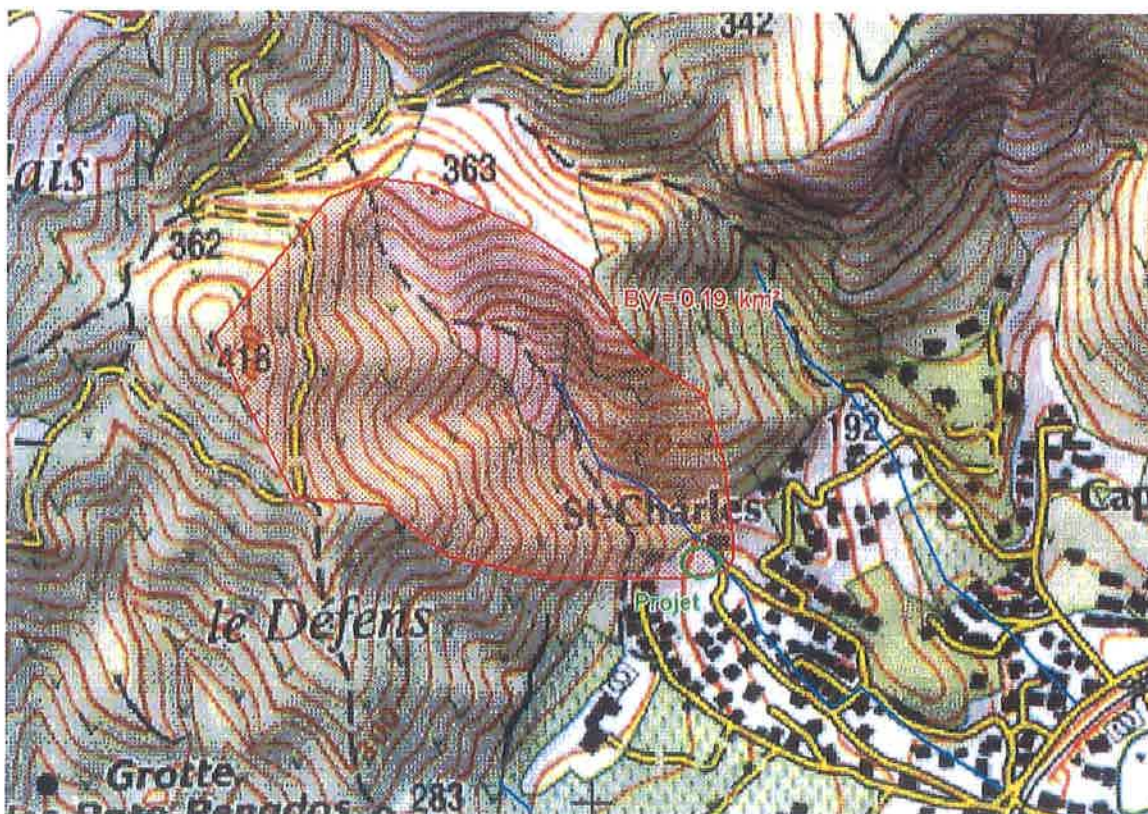
*(cf. Carte page suivante)*





Extrait de l'étude des zones inondables ayant servi de base au PPRI de Roquevaire (Ipseau 03-127-13)

### 3 HYDROGRAPHIE ET BASSINS VERSANTS INTERCEPTES



Le projet intercepte le bassin versant du ruisseau de Fontête.

Ses principales caractéristiques, au droit du projet sont les suivantes :

Superficie : 0.19 km<sup>2</sup>

PLCH<sup>1</sup> : 0.65 km

Pente moyenne : 25%

Compte tenu de la nature des terrains (présence importante de karst), l'application des méthodes d'estimation des débits de crue est délicate. Cependant, la nature karstique des terrains engendre, jusqu'à saturation du karst, un effet tampon qui diminuera les débits de pointe. En effet, les réseaux karstiques vont, par l'intermédiaire de pertes, absorber une partie des écoulements les restituant plus tard. Cette temporisation va donc ralentir les écoulements ce qui a tendance à diminuer du pic de crue comparé à un bassin versant de mêmes caractéristiques mais non karstique.

Les coefficients de ruissellement peuvent donc être estimés comme suit :

- Urbanisation nulle :  $C = 5\%$

- Zone mixte agricole / habitat de très faible densité : C = 7%
- Zone pavillonnaire : C = 30%

Les temps de concentration sont estimés par les formules de Ventura et Passini prenant en compte les caractéristiques principales du bassin versant (pente pondérée, surface, longueur). Le bassin versant présentant une surface réduite et une pente forte, son temps de concentration est relativement court.

Le bassin versant est très peu urbanisé donc peu imperméabilisé, la grande majorité étant naturelle (garrigues).

Coefficient de ruissellement décennal retenu : 10%

Temps de concentration : 7 min

Les débits de référence de ce vallon, au droit du projet, en cohérence avec les débits retenus dans le PPRI, juste à l'aval du projet, sont les suivants :

$$Q_{10} = 0.7 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$Q_{100} = 2.8 \text{ m}^3/\text{s}$$

## 4 HYDRAULIQUE


Une visite sur le site a été réalisée le 28/11/2008.




### 4.1 Photos



Talweg à l'amont du projet

<sup>1</sup> PLCH : Plus long cheminement hydraulique

	<p>Passage busé en amont du projet</p>
	<p>Talweg au droit du projet</p>
	<p>Talweg au droit du projet</p>

	<p>Talweg au droit du projet</p>
	<p>Terrain assiette du projet d'habitation</p>
	<p>Terrain assiette du projet d'habitation</p>



Espace laissé libre entre le talweg et la future habitation

#### 4.2 Vallon

Au droit du projet, le vallon de Fontête présente une largeur en base de l'ordre de 1.5 m à 1.9 m, une largeur en gueule de l'ordre de 2.8 m et une profondeur d'environ 1 m.

Le vallon est endigué en rive droite sur une hauteur de 90 cm environ.

Le vallon est débroussaillé et permet le libre écoulement des eaux sans obstacles, si ce n'est une buse Ø600 en amont immédiat du projet, qui permet le franchissement du vallon.

Hormis dans le secteur de la buse, la capacité du vallon avant débordement en rive droite (vers le projet) est de l'ordre de 7 m<sup>3</sup>/s.

La pente dans le secteur est de l'ordre de 11% et le coefficient de Strickler donnant la rugosité a été pris à 15 (valeur sécuritaire).

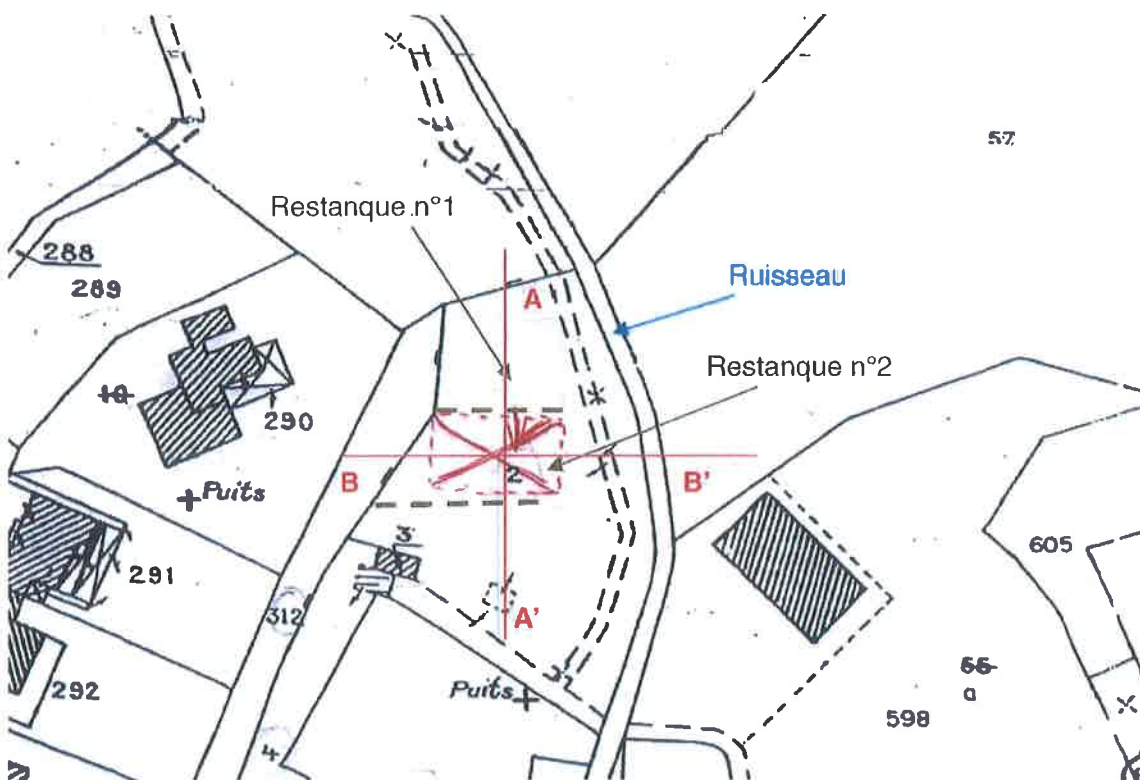
La capacité intrinsèque du talweg est donc bien supérieure au débit centennal du vallon (2.8 m<sup>3</sup>/s)

En revanche la buse Ø600, posée provisoirement, réduisant localement la section d'écoulement présente une capacité maximale de l'ordre de 1 m<sup>3</sup>/s.

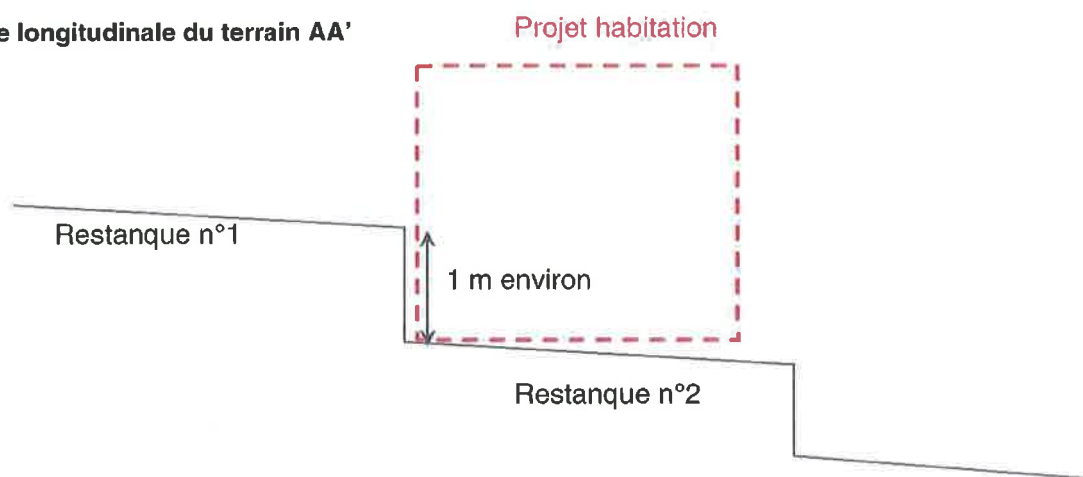
**Dans les conditions normales d'écoulement, le terrain assiette du projet de construction n'est pas inondable.**

***En cas de capacité insuffisante du lit ou de l'ouvrage (jamais observé à mémoire d'homme), des débordements se produiraient en rive droite. Compte tenu de la pente, les écoulements prendraient la forme de ruissellement (faibles hauteurs d'eau avec vitesses)***

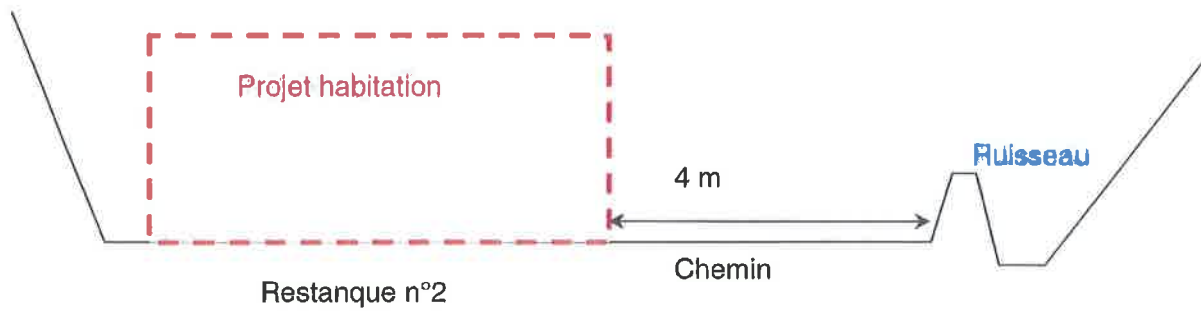
4.3 Terrain concerné par le projet



Coupe longitudinale du terrain AA'



Coupe transversale du terrain BB' (vue de l'aval)



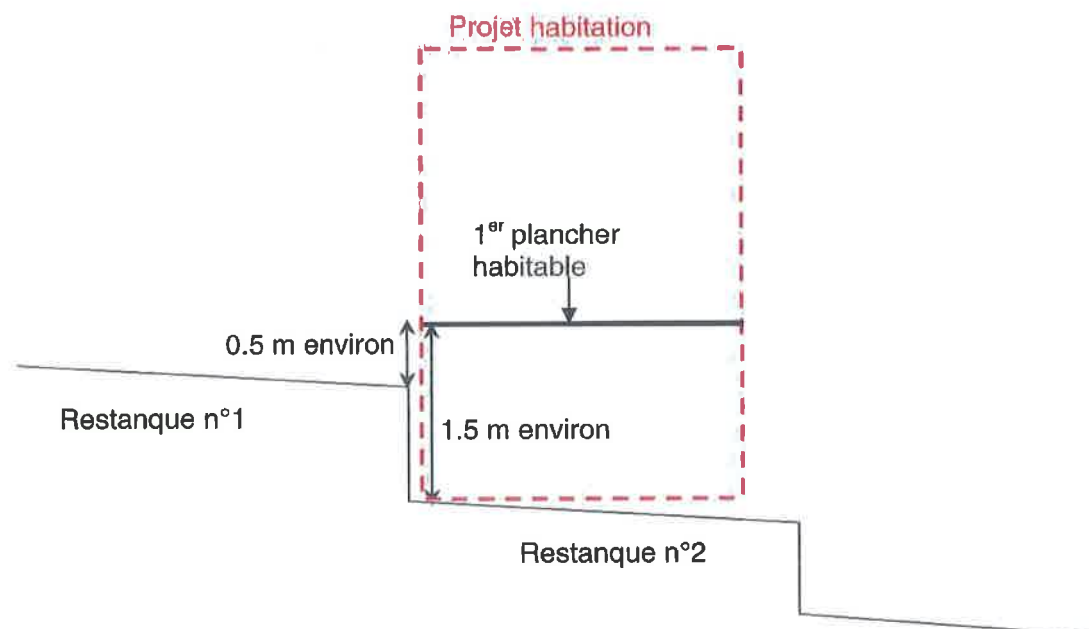


## 5 PRESCRIPTIONS

Bien que le projet d'habitation ne soit pas directement concernée par l'inondation pour un évènement centennal puisque le lit a une capacité largement supérieure au débit centennale théorique, il n'est pas exclu, compte tenu de l'endiguement du lit, que des déversement se produisent en cas d'embâcles ou de débits extrêmes. Néanmoins, compte tenu de la taille du bassin versant (19 ha) **les écoulements en lit majeur s'apparenteraient à du ruissellement**. Les hauteurs d'eau, et le champ d'expansion de la crue seront limités, quelle que soit la crue.

En conséquence, les principales prescriptions sont les suivantes :

- Le premier plancher habitable de toutes les habitations sera calé au minimum 0.5 m au dessus du terrain naturel de la restanque n°1 (amont) soit 1.5 m au dessus de la restanque n°2 sur laquelle sera implanté le bâtiment, conformément aux prescriptions relatives à la zone violette du projet de PPRI de Roquevaire



- Une zone d'écoulement pour une crue débordante sera laissée libre d'obstacles (notamment pas de murets transversaux aux écoulements).
- L'habitation sera construite au moins 4 m en retrait de la berge du ruisseau.
- Le ruisseau devra être régulièrement entretenu afin qu'il conserve sa capacité d'écoulement optimale.
- La berge-digue rive droite devra être entretenue et maintenue en l'état (hauteur et largeur)
- La buse Ø600, qui permet de franchir le vallon, est limitante en terme de débit. Elle devra être retirée et la section du vallon remise en état. Si pour des raisons d'accessibilité d'engins de débroussaillage notamment, ce passage doit être maintenu, 2 buses Ø600 devront être rajoutées en parallèle de la buse existante afin de donner une capacité centennale à cet ouvrage. Si cette solution est retenue, une attention particulière devra être accordée à l'entretien de cet ouvrage (enlèvement d'embâcle).
- Les caves en dessous du terrain naturel sont proscrites.

**Le projet ne formera pas un barrage longitudinal ni transversal aux écoulements puisque, de part sa position, il ne sera pas dans la continuité d'autres bâtiments, ce qui favorisera le passage des écoulements sur une bande de 4 m, en cas de surverse du ruisseau (cas très peu probable en cas de bon entretien).**

**Compte tenu des précautions retenues, le projet d'aménagement de cette zone avec l'implantation définie de l'habitation est compatible avec une bonne prise en compte du risque inondation pour des crues, rappelons le, extrêmes, l'emprise du bâti n'étant pas inondable pour une crue de type centennale.**

## 6 CONCLUSION

**Le projet construction d'une maison par M. SUZAN sur un terrain traversé par le talweg de Fontête n'est pas inondable pour une crue centennale de cet axe d'écoulement.**

**La capacité de celui-ci, en absence d'embâcles et dans les conditions normales de l'écoulement est largement supérieure à la crue centennale.**

En revanche, la visite sur le site et l'approche hydraulique menée confirme bien que le projet s'inscrit dans le lit majeur hydrogéomorphologique puisque, pour des débits **exceptionnels** (supérieurs à Q100), ou en cas d'embâcles entraînant une surverse par-dessus la digue du vallon, l'emprise de l'habitation peut être touchée.

Néanmoins, compte tenu de la taille limitée du bassin versant intercepté (19 ha), les écoulements dans ce secteur peuvent s'apparenter à du ruissellement.

Les prescriptions respectées par cet aménagement sont les suivantes :

- Le premier plancher habitable de toutes les habitations sera calé au minimum 0.5 m au-dessus du terrain naturel le plus contraignant (point le plus de la restanque amont) avec une construction sur vide sanitaire. Ceci représente une surélévation de 1.5 m par rapport à la restanque aval (n°2) sur laquelle le bâtiment sera implanté.
- Les sections d'écoulement seront laissées libres d'obstacles (notamment pas de murets transversaux aux écoulements).
- L'habitation sera construite en retrait minimum de 4 m par rapport à la digue du vallon.
- Les caves en dessous du terrain naturel sont proscrites.
- Une transparence hydraulique notamment **transversale** à l'axe principal d'écoulement sera assurée, puisque la maison projetée ne se situe pas dans la continuité d'autres bâtiments, ce qui ne formera donc pas de barrages aux écoulements en période de crue extrêmes.
- Aucun remblai autre que l'habitation elle-même ne sera réalisé sur la parcelle.



