



**Direction  
Départementale  
Des Territoires de  
l'Ardèche**

10CLE050  
Novembre 2014



# Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI)

**Rapport de présentation  
Commune de Saint-Montan**

***Approbation***

  
**SAFEGE**  
*Ingénieurs Conseils*

SIÈGE SOCIAL  
PARC DE L'ILE - 15/27 RUE DU PORT  
92022 NANTERRE CEDEX  
Agence de Lyon Études : SAFEGE LYON, 26 RUE DE LA GARE 69009 Lyon



---

# TABLE DES MATIÈRES

---

<b>1</b>	<b>Préambule.....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Introduction : Généralités sur les Plans de Préventions des Risques Naturels..</b>	<b>3</b>
2.1	Définition.....	3
2.2	Pourquoi des PPRI en France ? .....	3
2.3	Un contexte juridique en évolution .....	4
2.4	Démarche, objectifs, rôles et intérêts du PPRI.....	6
2.4.1	Démarche.....	6
2.4.2	Objectif du PPRI.....	6
2.4.3	Rôles du PPRI.....	6
2.4.4	Intérêts du PPRI .....	7
2.5	Contenu du dossier PPRI.....	7
2.6	La procédure.....	7
<b>3</b>	<b>Caractérisation de l'aléa .....</b>	<b>9</b>
3.1	Généralités.....	9
3.1.1	L'aléa inondation.....	9
3.1.1.1	Type d'inondation pris en compte.....	9
3.1.2	Déplacement des personnes dans l'eau .....	11
3.2	L'étude des aléas .....	12
3.2.1	Objectifs de l'étude des aléas .....	12
3.2.2	Conditions de l'étude.....	12
3.2.2.1	A quelle échelle ?.....	12
3.2.2.2	Par qui ?.....	12
3.2.3	Qualification de l'aléa : méthodologie .....	13
3.2.4	Le débit de référence .....	13
3.3	L'aléa inondation sur la commune de St-Montan .....	15
3.3.1	Le Rhône .....	15
3.3.1.1	Contexte hydrographique .....	15

3.3.1.2	Éléments de connaissance : les données historiques et les crues caractéristiques .....	16
3.3.1.3	La qualification de l'aléa inondation .....	23
3.3.2	Affluents du Rhône.....	24
3.3.2.1	Caractérisation de l'aléa inondation .....	24
3.3.2.2	La Conche .....	26
3.3.2.3	Ligne d'eau de référence .....	29
3.3.2.4	L'Eylieux.....	29
3.3.2.5	La Sainte-Beaume .....	33
<b>4</b>	<b>Les enjeux .....</b>	<b>37</b>
4.1	Généralités : l'évaluation des enjeux.....	37
4.1.1	Définitions .....	37
4.1.2	Objectifs .....	38
4.2	Les enjeux sur la commune de St-Montan .....	38
4.2.1	Présentation de la commune .....	38
4.2.1.1	Contexte géographique.....	38
4.2.1.2	Occupation du sol.....	39
4.2.2	Les enjeux rencontrés dans la zone inondable.....	39
4.2.2.1	Les espaces urbanisés : habitations .....	39
4.2.2.2	Les activités économiques.....	40
4.2.2.3	Les établissements nécessaires à la gestion de crise.....	40
4.2.2.4	Les établissements sensibles.....	40
4.2.2.5	Les établissements recevant du public.....	40
4.2.2.6	Les campings.....	40
4.2.2.7	Secteurs sports et loisirs .....	41
4.2.2.8	Autres enjeux.....	41
<b>5</b>	<b>Le risque .....</b>	<b>43</b>
5.1	Généralités.....	43
5.1.1	Définition.....	43
5.1.2	Les facteurs aggravant le risque .....	44
5.1.2.1	L'occupation du sol.....	44
5.1.2.2	La présence d'obstacles à l'écoulement dans le lit majeur .....	44
5.2	Le risque sur la commune de Saint-Montan.....	44
5.2.1	Le zonage.....	44
5.2.2	Le règlement .....	45
5.2.2.1	Généralités.....	46
5.2.2.2	Dispositions générales.....	46
5.2.2.3	Principales dispositions réglementaires.....	47
<b>6</b>	<b>Concertation .....</b>	<b>51</b>

---

6.1	Démarche mise en place.....	51
6.2	Réunion publique .....	52
6.2.1	Bilan de concertation lors de la réunion publique .....	52
6.2.2	Réponses aux remarques émises sur le registre de concertation .....	54
6.3	Consultation du Conseil Municipal.....	58
6.4	Enquête publique.....	58

---

## TABLE DES ILLUSTRATIONS

---

Figure 3-1 :	Cours d'eau en situation ordinaire.....	10
Figure 3-2 :	Cours d'eau en cas d'inondation .....	10
Figure 3-3 :	Déplacement des personnes dans l'eau .....	11
Figure 3-4 :	Évolution d'amont en aval des débits du Rhône à chaque confluence d'affluent .....	20
Figure 3-5 :	Relations topographiques entre les différents lits (Masson, Garry, Ballais in Ministère de l'Équipement, 1996) .....	25
Figure 3-6 :	La Conche dans sa partie aval .....	27
Figure 3-7 :	Méthodologie appliquée sur les différents tronçons de la Conche	28
Figure 3-8 :	L'Eylieux amont St Montan.....	30
Figure 3-9 :	L'Eylieux aval St Montan .....	30
Figure 3-10 :	Méthodologie appliquée sur les différents tronçons de l'Eylieux .	31
Figure 3-11 :	Gorges de la Ste Beume à l'amont .....	33
Figure 3-12 :	La Ste Beume dans St Montan.....	33
Figure 3-13 :	La Ste Beume avant la confluence avec l'Eylieux .....	34
Figure 3-14 :	Méthodologie appliquée sur les différents tronçons de la Sainte Beume .....	35
Figure 6-1 :	Présentation des modifications apportées sur la carte d'aléa au niveau du quartier Beauvache et Lou Muret.....	56
Figure 6-2 :	Présentation des modifications apportées au niveau des quartiers Petit Tribon et Marchais Sud .....	57

---

Tableau 2-1 :	Catastrophes Naturelles sur la Commune de St-Montan (Source Prim.net) .....	4
Tableau 3-1 :	Probabilité de période de retour des crues de référence .....	14
Tableau 3-2 :	Données historiques et crues caractéristiques sur le Rhône .....	16
Tableau 3-3 :	Débits décennaux, centennaux et de la crue exceptionnelle à différentes stations .....	18
Tableau 3-4 :	Évolution des débits d'amont en aval à chaque confluence d'affluent .....	20
Tableau 3-5 :	Débits des aménagements hydroélectriques de la CNR .....	21
Tableau 3-6 :	Cotes d'eau à différents PK du Rhône à Saint Montan .....	22
Tableau 3-7 :	Critères d'évaluation de l'aléa inondation Rhône .....	23
Tableau 3-8 :	Critères d'évaluation de l'aléa inondation .....	26
Tableau 3-9 :	Cotes de la ligne d'eau pour la crue de référence de La Conche ..	29
Tableau 3-10 :	Cotes de la ligne d'eau pour la crue de référence de l'Eylieux .....	32
Tableau 3-11 :	Cotes de la ligne d'eau pour la crue de référence de la Sainte Beume .....	36
Tableau 5-1 :	Grille de définition du zonage réglementaire .....	45

## TABLE DES ANNEXES

---

Annexe 1 Analyse hydromorphologique

Annexe 2 Délibération du Conseil Municipal

**1****Préambule**

Le secteur couvert par le présent Plan de Prévention des Risques concerne la commune de St Montan, commune qui se situe en Ardèche à la confluence de la Conche et du Rhône. Ce dernier, le plus puissant des fleuves français, est présent en limite du territoire communal, à l'Est. Le périmètre d'étude concerne également la Sainte Beume et l'Eylieux, affluents de la Conche.

La connaissance du risque d'inondation sur cet espace est une réalité en particulier depuis l'application du Plan des Surfaces Submersibles du Rhône (PSS), valant Servitude d'Utilité Publique.

En juillet 2006, le Préfet coordonnateur de bassin a approuvé la « Doctrine Rhône » qui prend notamment en compte une approche du risque d'inondation en clarifiant entre autres la vocation des espaces présents en zone inondable en fonction de leur occupation actuelle : centre-bourgs, espaces urbanisés, autres espaces.

Pour toutes ces raisons, le préfet du Département de l'Ardèche a prescrit par arrêté n°2010-197-15 du 16 juillet 2010, un Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRi) relatif aux zones inondables des trois cours d'eau sur la commune de St-Montan.

Le présent PPRi correspond donc à la synthèse de :

- ◆ la révision du PSS du Rhône,
- ◆ l'élaboration du PPRi de la Conche, la Sainte-Beume et l'Eylieux.

L'élaboration du PPRi sur la commune de St-Montan est le résultat d'une étude historique, d'une enquête de terrain, de modélisations numériques et de traitements SIG (Système d'Information Géographique) d'un Modèle Numérique de Terrain (MNT).

En premier lieu, une rencontre des élus de la commune a été réalisée afin de recueillir les données historiques des crues sur les cours d'eau étudiés. Une étude bibliographique a ensuite été menée avec l'analyse critique des informations existantes.

Un parcours pédestre de l'ensemble des cours d'eau et de leur champ d'inondation a permis de relever l'ensemble des données nécessaires à la compréhension des phénomènes de crue (ouvrage, occupation du lit majeur, berges, géomorphologie générale, etc).

Les cours d'eau de la Conche, de la Sainte-Beaume et de l'Eylieux ont fait l'objet de simulations hydrauliques spécifiquement réalisées dans le cadre de l'élaboration du présent PPRi afin d'affiner la connaissance du comportement de ces cours d'eau en période de crue.

L'emprise de la zone inondable du Rhône a quant à elle bénéficiée d'éléments issus de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Rhône-Alpes, permettant une actualisation de la ligne d'eau de référence et des emprises de la zone inondable associée (résultant du couplage entre le Modèle Numérique de Terrain (MNT) et les côtes de la DREAL).

**2**

## **Introduction : Généralités sur les Plans de Préventions des Risques Naturels**

### **2.1 Définition**

Les plans de prévention des risques naturels (P.P.R.N.) ont été institués par la loi du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement, dans le contexte de la nouvelle politique de l'État en matière de prévention et gestion des risques.

Le P.P.R. inondation est un document juridique qui a pour objet de réglementer l'utilisation du sol dans les zones exposées aux inondations.

### **2.2 Pourquoi des PPRI en France ?**

- ✓ Un réseau hydrographique dense et complexe.
  - ◆ Une commune sur trois est concernée par les risques d'inondation,
  - ◆ Le phénomène inondation est présent sur la majeure partie du territoire, sous diverses formes.
- ✓ L'intensification des aléas et l'augmentation de la vulnérabilité.
  - ◆ Gestion et aménagements des cours d'eau individualisés, sans cohérence amont/aval (prélèvements de granulats, remblais, enrochements...),
  - ◆ Extension de l'urbanisation : réduction des champs d'expansion des crues et concentration des eaux à l'aval,
  - ◆ Ouvrages de protection insuffisants pour une gestion globale du cours d'eau.
- ✓ Des catastrophes récentes.

Au cours des années 1990, se sont succédées des crues dévastatrices et plus récemment (septembre 2002 et décembre 2003) les crues qui ont affecté le département du Gard ainsi que la basse vallée du Rhône ont eu de graves conséquences humaines et matérielles. Les arrêtés de reconnaissance de l'état de

catastrophes naturelles enregistrées sur la commune de Saint-Montan depuis 1982 sont les suivantes :

**Tableau 2-1 : Catastrophes Naturelles sur la Commune de St-Montan (Source Prim.net)**

Type de catastrophe	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
Tempête	06/11/1982	10/11/1982	18/11/1982	19/11/1982
Inondations et coulées de boue	11/10/1988	12/10/1988	08/12/1988	15/12/1988
Inondations et coulées de boue	01/10/1993	14/10/1993	14/12/1993	30/12/1993
Inondations et coulées de boue	27/05/1998	28/05/1998	18/09/1998	03/10/1998
Inondations et coulées de boue	25/09/1999	26/09/1999	28/01/2000	11/02/2000
Inondations et coulées de boue	08/09/2002	09/09/2002	19/09/2002	20/09/2002
Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	01/07/2009	30/09/2009	13/12/2010	13/01/2011

L'ensemble de ces facteurs a conduit à faire évoluer la politique globale de prévention et de gestion des inondations vers une plus grande prise en compte des risques dans l'aménagement du territoire.

## 2.3 Un contexte juridique en évolution

### ✓ La loi sur l'eau du 3 janvier 1992

Elle définit une approche globale et systémique de la gestion de l'eau sur le principe d'une complémentarité amont/aval, en introduisant :

- ◆ La réflexion et l'action à l'échelle du bassin versant ;
- ◆ Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE).

### ✓ La loi sur l'eau du 30 décembre 2006

La loi sur l'eau du 30 décembre 2006 confirme ces orientations.

### ✓ La circulaire du 24 janvier 1994

Elle définit les grands principes du renforcement de la politique de prévention et de gestion des inondations de l'État.

Elle présente les objectifs de gestion des zones inondables suivants :

- ◆ Préserver les capacités d'écoulement et d'expansion des crues en contrôlant strictement l'extension de l'urbanisation dans ces zones,
- ◆ Éviter tout endiguement ou remblaiement nouveau.

- ✓ **La loi du 2 février 1995**, relative au renforcement de la protection de l'environnement

Elle définit les mesures réglementaires applicables en zone inondable, dans la connaissance du risque à un moment donné. Elle amène la prise en compte des risques dans l'aménagement et le développement du territoire, avec comme outil le PPR, qui devra être annexé aux documents d'urbanisme (POS / PLU).

- ✓ **La loi du 30 juillet 2003**, relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages

Cette loi définit les objectifs suivants :

- ◆ Renforcer la concertation avec les élus et l'information de la population,
- ◆ Prévenir les risques à la source,
- ◆ Maîtriser l'urbanisation dans les zones à risque.

Par ailleurs, elle réaffirme les principes généraux :

- ◆ Non-augmentation de l'urbanisation en zone inondable ;
  - ◆ Réduction de la vulnérabilité de l'existant ;
  - ◆ Prise en compte des risques pour les terrains situés à l'arrière des digues.
- ✓ Depuis, **plusieurs doctrines** sont venues renforcer certaines de ces mesures, soulignant d'autant plus le caractère évolutif de la politique globale en matière d'inondation. Ce sont :
- ◆ Pour le département : urbanisation et crues torrentielles, gestion des campings situés en zone inondable, ...
  - ◆ Pour le Rhône : La **Doctrine commune** pour l'élaboration des plans de prévention des risques d'inondation du fleuve Rhône et de ses affluents à crue lente de juin 2006.

Cette dernière définit les principes spécifiques de mise en place des P.P.R. sur le fleuve Rhône en matière de caractérisation de l'aléa, d'évaluation des enjeux et de traduction réglementaire.

Le contenu des PPRi doit donc s'adapter à l'évolution de cette politique.

## 2.4 Démarche, objectifs, rôles et intérêts du PPRi

### 2.4.1 Démarche

Le PPRi s'inscrit, dans les deux démarches suivantes :

- ✓ Une démarche globalisante
  - ◆ Il est l'outil de la politique globale pour agir sur l'ensemble du territoire national. Il uniformise la gestion de l'eau, dans le but de rééquilibrer le système fluvial et les territoires amont/aval.
  - ◆ Il définit des actions de prévention à l'échelle du bassin versant : définition d'un bassin de risque (le phénomène dépassant généralement les limites communales).
  - ◆ Il a pour principal objectif la diminution de la vulnérabilité sur l'ensemble des zones concernées.
- ✓ Une démarche adaptée à la situation locale

Il est élaboré sur le principe de la concertation avec les élus et de la population. Il prend en compte les particularités et les enjeux locaux. Il définit une stratégie locale de prévention du risque menée conjointement par l'État et les élus.

### 2.4.2 Objectif du PPRi

Les objectifs essentiels du PPRi sont les suivants :

- ✓ La mise en sécurité des personnes et des biens,
- ✓ La diminution de la vulnérabilité, c'est à dire la réduction des conséquences prévisibles d'une inondation,
- ✓ La maîtrise de l'extension urbaine dans les zones à risque, en conciliant impératifs de prévention et besoins de développement.

### 2.4.3 Rôles du PPRi

Le rôle du PPRi est le suivant :

- ✓ Il délimite les zones exposées au risque selon son intensité,
- ✓ Il définit les zones de prévention et d'aggravation du risque,
- ✓ Il définit les mesures relatives à l'aménagement et l'occupation du sol dans ces zones.

## 2.4.4 Intérêts du PPRi

Les intérêts d'un PPRi sont nombreux. On peut citer les suivants :

- ✓ La connaissance du risque :
  - ◆ la définition d'une réglementation et d'un zonage précis sur la commune le partage des connaissances sur le phénomène inondation (études de l'aléa, retours d'expériences...),
  - ◆ la surveillance des crues,
  - ◆ la préparation à la gestion de crise.
- ✓ L'appropriation du risque :
  - ◆ la prise en compte du risque dans les documents régissant l'occupation du sol,
  - ◆ l'information de la population,
  - ◆ la définition des responsabilités.

## 2.5 Contenu du dossier PPRi

Le dossier de PPRi comporte obligatoirement les trois documents suivants :

- ◆ Le présent rapport de présentation, expliquant la démarche, justifiant les choix.
- ◆ Le règlement,
- ◆ La cartographie du zonage.

Pour une meilleure compréhension, il a été ajouté à ces documents les cartographies des aléas et des enjeux.

## 2.6 La procédure

Le schéma ci-après affiche l'essentiel des étapes de la procédure d'élaboration d'un PPRi.

Le PPRi une fois approuvé est consultable en Préfecture et en Mairie. Il est annexé du Plan Local d'Urbanisme et vaut servitude d'utilité publique.



# 3

## Caractérisation de l'aléa

### 3.1 Généralités

L'aléa se définit comme la probabilité d'occurrence (c'est à dire de la survenance) d'un phénomène naturel.

Dans le cadre du PPR inondation, on qualifie l'aléa en fonction de ses principales caractéristiques physiques, que sont les vitesses d'écoulement et les hauteurs d'eau.

#### 3.1.1 L'aléa inondation

C'est la propagation d'un débit supérieur à celui que peut contenir le lit mineur (lit habituel) du cours d'eau.

L'eau déborde et s'étend sur le lit majeur (lit du cours d'eau en crue).

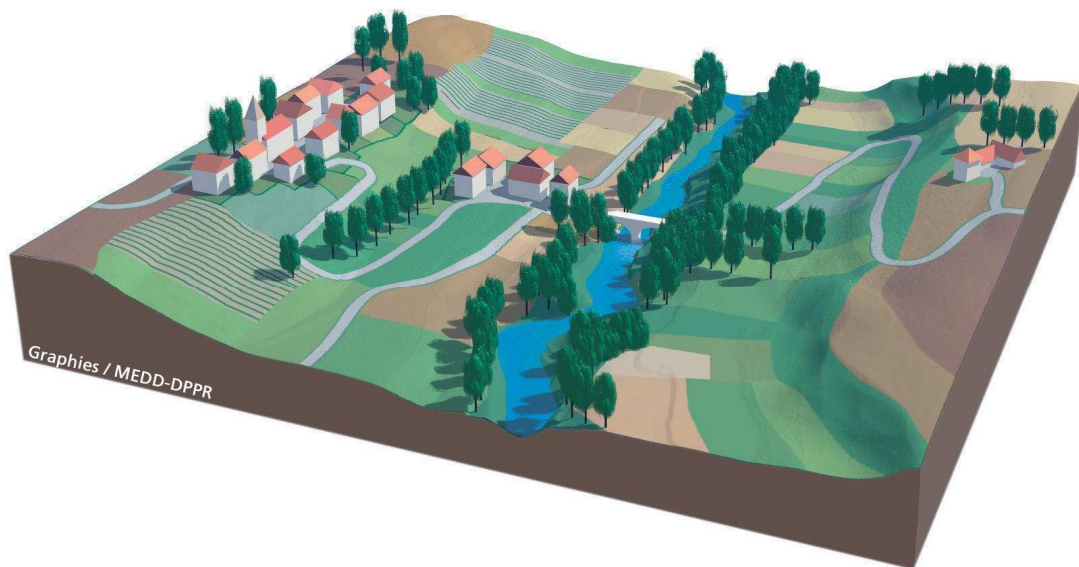
L'inondation est généralement due à une crue, c'est à dire à une augmentation (lente ou rapide) et temporaire du débit d'un cours d'eau, mais elle peut présenter d'autres types de débordements : remontées de nappes, ruissellements, ruptures d'ouvrages de protection...

Cette augmentation est le produit d'un ensemble de facteurs : le type de précipitations, le temps de concentration des eaux, la géomorphologie du bassin versant.

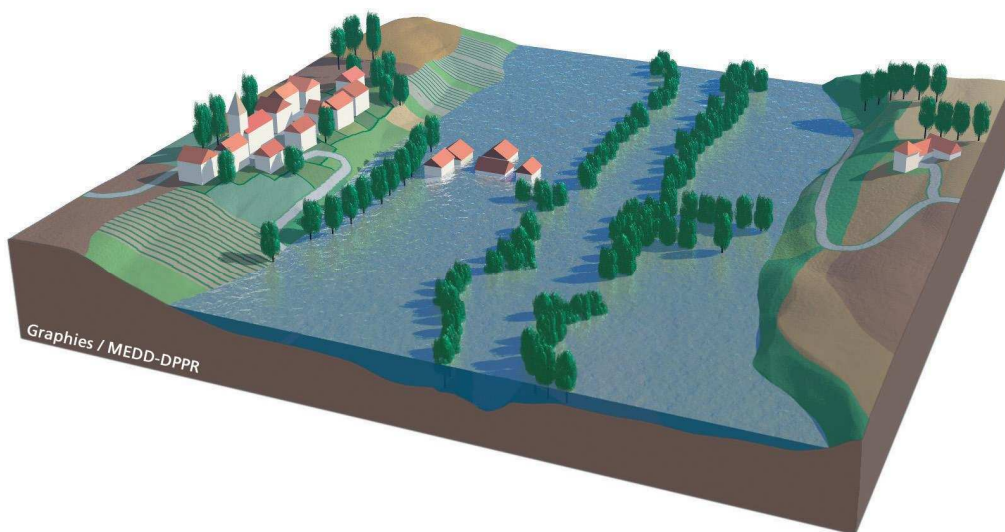
##### 3.1.1.1 Type d'inondation pris en compte.

Le risque d'inondation pris en compte dans le présent PPR, sur la commune de St Montan concernant le Rhône, la Conche, l'Eylieux et la Sainte-Beaume, est celui lié aux débordements directs des cours d'eau.

Les schémas ci-après présentent une inondation par débordement direct (submersion au-delà des berges).



**Figure 3-1 : Cours d'eau en situation ordinaire**



**Figure 3-2 : Cours d'eau en cas d'inondation**

Les inondations localisées, résultant d'une défaillance du réseau d'évacuation des eaux pluviales (sous dimensionnement, problème de calage altimétrique, défaut d'entretien, ...), ne sont pas concernées par le présent PPRi.

En effet, comme indiqué dans le guide méthodologique des plans de prévention des risques naturels d'inondation, publié par le Ministère de l'Écologie, « les problèmes d'insuffisance du réseau de collecte des eaux pluviales, dont l'origine est à rechercher dans le mode de construction des réseaux d'assainissement, peuvent être considérés comme des risques plus anthropiques que naturels et leur localisation est plus difficilement prévisible du fait de l'évolution des réseaux ».

### 3.1.2 Déplacement des personnes dans l'eau

Le graphique ci-dessous reprend les conclusions d'une étude relative aux déplacements des personnes dans l'eau. Ce document met en évidence les problèmes de protection des personnes en cas de crue.

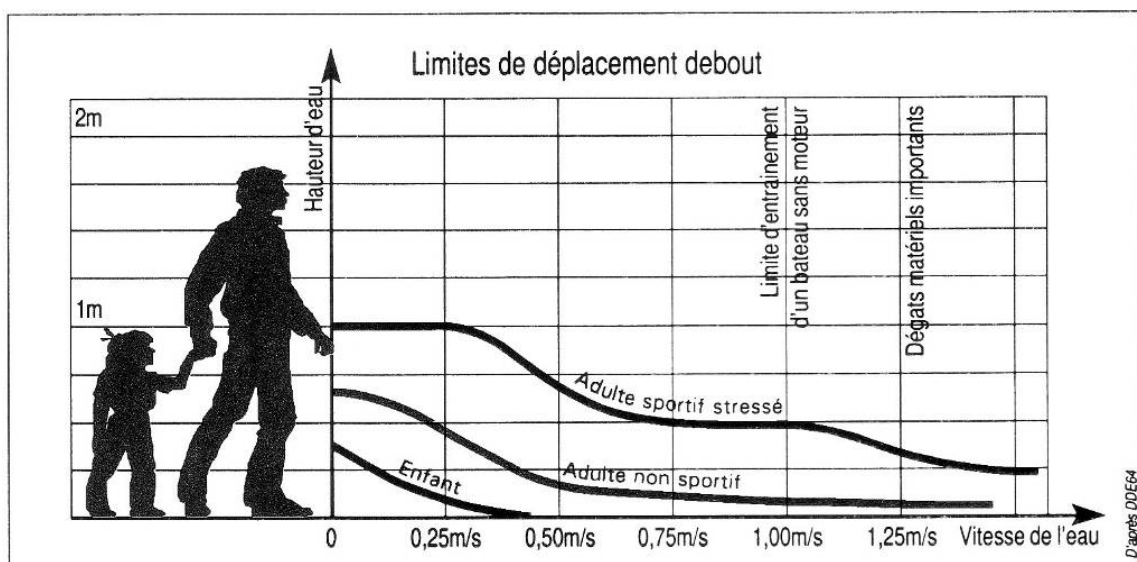


Figure 3-3 : Déplacement des personnes dans l'eau

On s'aperçoit que :

- ◆ Pour un enfant, au-delà de 0,25 (0,25 m pour la hauteur et 0,25 m/s pour la vitesse), il lui est quasiment impossible de rester debout,
- ◆ Pour un adulte non sportif, ces valeurs sont portées à 0,50 (0,50 m pour la hauteur et 0,50 m/s pour la vitesse),
- ◆ Pour un adulte sportif (stressé), il lui est difficile de rester debout au-delà de vitesses fortes (vitesse supérieure à 1,25 m/s),

S'agissant de protéger les personnes et les biens, lors de la définition des aléas, il a été pour partie tenu compte de ces résultats.

## 3.2 L'étude des aléas

### 3.2.1 Objectifs de l'étude des aléas

Les deux principaux objectifs sont les suivants :

- ✓ Situer et évaluer l'aléa inondation d'un cours d'eau ;
- ✓ Établir une cartographie précise de cet aléa.

L'étude consiste donc à déterminer :

- ✓ Le fonctionnement du bassin versant ;
- ✓ Le système fluvial du cours d'eau ;
- ✓ Les caractéristiques des crues historiques.

### 3.2.2 Conditions de l'étude

#### 3.2.2.1 A quelle échelle ?

Le périmètre d'étude correspond généralement à la plaine alluviale du cours d'eau principal, qui présente des zones potentiellement inondables constituant ainsi un bassin de risque. Ce périmètre peut revêtir un caractère intercommunal, ce qui permet d'avoir une approche globale du cours d'eau et de ses aléas, ceux-ci dépassant les limites du territoire communal. Toutefois, l'étude peut se limiter à un tronçon de vallée.

#### 3.2.2.2 Par qui ?

La mise en œuvre du PPR est une prérogative de l'État (le préfet prescrit le PPR), par contre les études peuvent être réalisées sous maîtrise d'ouvrage, soit de l'État, soit d'une collectivité locale. Dans le cas présent, le pilotage de l'étude a été confié à la Direction Départementale des Territoires (DDT) de l'Ardèche et la maîtrise d'œuvre à la société SAFEGE.

### 3.2.3 Qualification de l'aléa : méthodologie

La qualification de l'aléa se base sur une double approche :

- ✓ Approche qualitative par le biais :
  - ◆ De l'exploitation des données disponibles, de l'analyse des événements passés. La liste des crues historiques survenues sur le Rhône renvoie aux événements vécus de mémoire d'homme et ceux plus anciens ayant fait l'objet d'écrits. Ces données servent donc de références historiques et sont de nature à favoriser la prise de conscience des risques potentiels.
  - ◆ Cependant, il convient d'en définir les limites. Cette liste a été élaborée à partir de documents et observations parfois faites à une époque où les lits mineurs et majeurs avaient des caractéristiques et des occupations différentes. A ces limites hydrauliques et hydrologiques, il convient d'ajouter celles liées à la fiabilité des informations recueillies, variables selon la nature du document et la source d'information. Cependant, il convient à minima de retenir le nombre d'événements marquants enregistrés et l'ordre de grandeur de leur importance.
  - ◆ Des observations de terrain, relevés d'indices, géomorphologie.
  - ◆ Des relevés topographiques : en utilisant entre autres une approche par photogrammétrie (c'est à dire : à partir d'une mission aérienne, la superposition de l'altimétrie sur les parcelles de terrain).
- ✓ Approche quantitative :
  - ◆ Pour le Rhône, avec le calcul des hauteurs d'eau par projection de la cote de la ligne d'eau du Rhône en crue.
  - ◆ Pour les affluents du Rhône et autres cours d'eau, avec la réalisation de modèle numérique pour simuler les écoulements.

### 3.2.4 Le débit de référence

L'intensité de l'aléa inondation d'un cours d'eau pour une crue de référence se caractérise avec les paramètres suivants :

- ✓ le débit,
- ✓ la hauteur d'eau,
- ✓ la vitesse d'écoulement.

L'aléa de référence correspond à une période de retour choisie pour se prémunir d'un phénomène.

La circulaire du 24 janvier 1994 précise que l'évènement de référence pour le zonage de l'aléa peut-être soit la plus forte crue observée, soit la crue de fréquence centennale, si la crue historique est d'intensité moindre.

La crue centennale, appelée Q 100, est considérée comme un évènement rare qui a une probabilité de se produire de l'ordre de 1 % chaque année.

Le tableau ci-après reprend les probabilités de retour de différentes crues caractéristiques :

**Tableau 3-1 : Probabilité de période de retour des crues de référence**

	Sur 1 an	Sur 30 ans	Sur 100 ans
<b>Crue décennale</b> (fréquente)	<b>10 %</b> 1 probabilité sur 10	<b>96 %</b> sûrement 1 fois	<b>99.99 %</b> sûrement plusieurs fois
<b>Crue centennale</b> (rare)	<b>1 %</b> 1 probabilité sur 100	<b>26 %</b> 1 probabilité sur 4	<b>63 %</b> 2 probabilités sur 3
<b>Crue millénaire</b> (exceptionnelle)	<b>0,1%</b> 1 probabilité sur 1000	<b>3 %</b> 1 probabilité sur 33	<b>10 %</b> 1 probabilité sur 10

### **Rappel sur le Plan des Surfaces Submersibles :**

Antérieurement au PPRi, l'identification des zones inondables sur la commune de Saint Montan, reposait sur le Plan des Surfaces Submersibles du Rhône approuvé par décret du 27 août 1981. L'aléa de référence pour ce document était une crue centennale calculée et modélisée aux conditions actuelles d'écoulement.

Pour le Rhône, le débit de référence retenu est celui de la crue historique du 31 mai 1856. Toutefois, depuis cette date, les nombreux aménagements successifs réalisés (barrages, « épis », digues...) ayant fortement modifié la morphologie du lit du fleuve, ont rendu caduque l'enveloppe de la zone inondable de cette crue.

Plusieurs approches ont donc été développées par la DREAL Rhône-Alpes. Sur le territoire de la commune de Saint Montan a été retenue pour le Rhône, la crue historique de 1856 réactualisée. En effet pour l'établissement des PPRi du Rhône, la Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) a réalisée une étude consistant à simuler le passage de la crue de 1856 dans les conditions actuelles d'écoulement dans le lit du fleuve (c'est à dire avec les différents ouvrages réalisés depuis le passage de la crue - ouvrages réalisés par la Compagnie nationale du Rhône, ou autres).

Ce choix répond à la volonté de se référer à des événements connus, susceptibles de se reproduire et de privilégier la mise en sécurité de la population en retenant des crues de fréquence rare ou exceptionnelle.

## 3.3 L'aléa inondation sur la commune de St-Montan

### 3.3.1 Le Rhône

#### 3.3.1.1 Contexte hydrographique

De sa source au glacier du Rhône, à environ 1800 m d'altitude, jusqu'à la Méditerranée, le Rhône parcourt 780 km dont 530 km en France. Son bassin versant représente 95 500 km<sup>2</sup>.

Le fleuve peut être divisé en 5 grandes entités hydrologiques, que sont :

- ◆ le Rhône alpestre de sa source au Léman,
- ◆ le Rhône supérieur du Léman à la Saône,
- ◆ le Rhône moyen, qui s'étend jusqu'à la confluence avec l'Eyrieux,
- ◆ le Rhône inférieur,
- ◆ le delta du Rhône.

#### **St Montan se situe sur le secteur médian du tronçon du Rhône inférieur.**

Les grandes crues du Rhône résultent de la conjonction de crues même moyennes sur les affluents. Il est cependant très improbable que les crues de tous les affluents soient concomitantes avec celle du fleuve en raison de la géographie et des climats du bassin. La particularité des crues fortes à très fortes du Rhône trouve donc son origine dans la puissance de certains affluents comme l'Ain, la Saône, l'Ardèche et la Durance qui sont capables de générer localement une crue du fleuve, et dans l'accumulation des débits des autres affluents.

Les crues exceptionnelles sont souvent dues à l'enchaînement de fortes pluies océaniques qui créent une crue importante sur le Rhône en amont de Valence puis de pluies méditerranéennes produisant des crues sur les affluents au Sud. Les crues méditerranéennes rapides peuvent alors être concomitantes avec la crue sur le fleuve provenant de l'amont.

D'une façon générale le bassin du Rhône est soumis aux deux influences des climats océanique et méditerranéen. Cette double influence induit 4 grands types de crues. L'origine et l'importance des pluies et de leur ruissellement déterminent l'ampleur de la crue. On identifie donc :

- ◆ les crues océaniques : elles se produisent entre octobre et mars à la faveur de pluies amenées par les vents d'Ouest et intéressent principalement les bassins de la Saône, du Rhône alpestre, du Rhône supérieur et, dans une moindre mesure, de l'Isère. La régularité et la durée de ces précipitations sont à l'origine des fortes crues dites océaniques (février 1990),
- ◆ les crues cévenoles : elles se forment presque exclusivement sur les bassins du rebord oriental du Massif Central, lors d'épisodes pluvieux qui

prennent un caractère d'une extrême violence en septembre – octobre. Elles relèvent autant de l'intensité des précipitations que de la morphologie des bassins compacts et plutôt imperméables,

- ◆ les crues méditerranéennes : ces crues se différencient des crues cévenoles par leur apparition plus tardive. L'extension spatiale des pluies peut concerner autant les Alpes du Sud que le couloir rhodanien ou les Cévennes. Certaines pluies méditerranéennes remontent jusqu'à la Saône et l'Ain,
- ◆ les crues généralisées : elles affectent la globalité du bassin du Rhône et sont issues de l'enchaînement de plusieurs épisodes pluvieux océaniques et méditerranéens. Les pluies peuvent être simultanées (par exemple octobre 1840, mai 1856, octobre 1993). Pour provoquer une grande crue généralisée du Rhône, le bassin doit avoir reçu au préalable de grandes quantités d'eau.

### 3.3.1.2 Éléments de connaissance : les données historiques et les crues caractéristiques

Le législateur a prévu, dans le cadre de la procédure d'élaboration des plans de prévention des risques, une phase de recueil des données sur les événements historiques dont certaines sont reportées sur la carte des aléas.

Elle a été élaborée à partir des documents et observations disponibles, certains datant parfois d'une époque où les lits mineurs et majeurs avaient des caractéristiques et des occupations fortes différentes. Ces données servent donc de référence historique.

Elles ne déterminent pas le zonage du PPR qui résulte de la situation actuelle.

Les séries de cotes des crues du Rhône sont connues à Ternay, Valence (point kilométrique : 109.7 du Rhône ; altitude du zéro de l'échelle : 102.06 NGF orthométrique) et Viviers.

Tableau 3-2 : Données historiques et crues caractéristiques sur le Rhône

Date	Débit (m <sup>3</sup> /s)	Hauteur d'eau (m)	Lieu	Observations/Source
3 et 4/11/1840	13 000	6.70	Valence Beaucaire	Débit estimé, période de retour = 300 ans Plus grosse crue connue. Suite à 4 averses méditerranéennes torrentielles en 8 jours.
<b>31/05/1856</b>	<b>8 300 12 500</b>	<b>7.00</b>	<b>Valence Beaucaire</b>	<b>Nombreuses brèches dans les digues.</b>
Du 10 au 22/11/1886	6 620 9 470	5.77	Valence Beaucaire	Après une semaine pluvieuse.
31/10/1896	7 400 9 060	6.11	Valence Beaucaire	

Date	Débit (m <sup>3</sup> /s)	Hauteur d'eau (m)	Lieu	Observations/Source
26/12/1918	6 100	5.54	Valence	
17/02/1928	6 480	5.66	Valence	
Du 8 au 12/11/1935	5 470 6 000 9 600	5.20	Valence Viviers Beaucaire	Inondation d'Avignon
06/01/1936	5 830	5.40	Valence	
26/11/1944	6 620	5.75	Valence	
22 et 23/11/1951	-6 660 9 200	4.77	Valence Viviers Beaucaire	Suite à des apports cévenols.
19/01/1955	6 300	5.70	Valence	
28/02/1957	5 680	5.40	Valence	
18/05/1983	5 690	4.70	Valence	
Du 1er au 12/10/1993	6 700 8 200 9 800	5.30	Valence Avignon Beaucaire	Dégâts importants sur les zones non aménagées par la CNR. Période de retour = 30 ans
7 et 8/01/1994	5 380 8 500 11 000	4.48	Valence Avignon Beaucaire	Période de retour = 100 ans  Des ruptures de digues secteur nord Vaucluse créent un vaste champ d'inondation entre le Rhône et la dérivation de Donzère Mondragon. Le débit de l'Ardèche (environ 1000 m <sup>3</sup> /s) est écrêté dans cette poche. La crue de la Durance estimée à 2800 m <sup>3</sup> /s.
16/11/2002	6 600	5.22	Valence	
3 et 4/12/2003	11 500		Tarascon	Crue majeure due aux affluents méditerranéens en aval de Valence.

L'importance relative de ces événements s'évalue en les comparant aux données statistiques qui sont régulièrement exploitées. Sur le Rhône, les stations limnimétriques permettent de connaître les hauteurs d'eau depuis plus de cent ans et les débits sur des périodes variables. Les calculs statistiques effectués sur ces données permettent d'évaluer les probabilités d'occurrence des crues et d'établir les débits des crues caractéristiques.

On qualifie de crue décennale et de crue centennale les crues qui ont respectivement une probabilité sur 10, et une probabilité sur 100, d'être atteintes ou dépassées chaque année. Ces crues théoriques sont essentielles pour estimer la rareté de crues historiques constatées.

Tableau 3-3 : Débits décennaux, centennaux et de la crue exceptionnelle à différentes stations

Station Débit (m <sup>3</sup> /s)	Ternay	Valence	Viviers	Beaucaire
Débit de la crue caractéristique décennale (Q10)	4450	5620	6100	8400
Débit de la crue caractéristique centennale (Q100)	6000	7510	8120	11300
Débit de la crue caractéristique exceptionnelle	7310	9370	10100	14160

### A- Éléments réglementaires : la crue de référence

La doctrine nationale pour l'élaboration des PPRN préconise de prendre en compte un aléa de référence correspondant soit à la plus forte crue historique connue et validée soit à la crue centennale si cette dernière est supérieure. Ce principe a été décliné dans le contexte rhodanien marqué par les aménagements majeurs réalisés dans les années 1960 et 1970 par la Compagnie Nationale du Rhône (CNR) pour exploiter le potentiel hydroélectrique du fleuve, favoriser la navigation et permettre l'irrigation. Les conditions d'écoulement ont ainsi été fortement modifiées depuis les grandes crues du XIX<sup>ème</sup> siècle. Par conséquent, la doctrine Rhône définit l'aléa de référence en aval de Lyon comme la crue de 1856 et en amont de Lyon comme la crue de 1944 ou 1990, ces crues étant modélisées aux conditions actuelles d'écoulement (et avec des conditions de fonctionnement des ouvrages CNR bien identifiées sur les secteurs concernés).

#### **Commentaire sur la modélisation (paragraphe utilisables en tant que de besoin) :**

Le modèle hydraulique disponible permettant de calculer les lignes d'eau de crue est celui qui est mis en œuvre et actualisé par la CNR depuis l'entrée du Rhône en France jusqu'au barrage de Vallabrègues. Dans le cadre de la convention d'utilisation partagée de ce modèle entre la CNR et l'Etat, les services de l'Etat (DREAL Rhône-Alpes) procèdent aux modélisations nécessaires pour définir la ligne d'eau de référence. De Beaucaire à la mer, le modèle disponible est celui qui a été mis en œuvre pour le volet hydraulique de l'Etude globale sur le Rhône par le bureau d'étude Egis-Eau.

Ces deux modèles ont été actualisés après la crue de décembre 2003 sur le secteur en aval de Viviers.

**Considérations sur les modèles hydrauliques :** ces modèles sont construits à partir des données topographiques et bathymétriques disponibles à ce jour. La perspective de la disponibilité de la base de données topographiques sur le Rhône laisse envisager une actualisation des modèles hydrauliques sur cette base très précise.

Les modèles sont calés, après construction, sur les relevés effectués pendant une crue. Ainsi, un nouveau modèle serait calé sur les mêmes observations que celles qui ont été utilisées pour les modèles existant et les résultats de calcul seraient très voisins. Par ailleurs, la construction et le calage d'un nouveau modèles représente une opération longue, également tributaire de la disponibilité des données. Ceci a justifié que les résultats des modèles existant soient retenus comme suffisamment représentatifs des conditions actuelles d'écoulement pour la détermination de l'aléa de référence.

### **a- Scénario de crue de référence sur le Rhône de l'aval de Lyon à Beaucaire-Tarascon**

En partant des débits de la crue de 1856 communément admis (Etudes de Maurice Pardé prépondérantes), il s'agit de déterminer la ligne d'eau d'une crue similaire à celle de 1856 qui se produirait aujourd'hui.

La première étape a consisté à affiner le scénario hydrologique de la crue de 1856. En effet, les données de référence pour cette crue sont établies uniquement aux principales stations historiques de Givors, Valence, Viviers et Beaucaire, ainsi que sur les principaux affluents : Arve, Ain, Saône, Isère, Eyrieux, Drôme, Ardèche, Durance. Le scénario de crue correspondant (« Pardé-brut ») a la particularité de comprendre des crues de l'Isère et de la Drôme particulièrement fortes, comparativement à celle d'affluents comme l'Eyrieux, l'Ardèche et la Durance. Par ailleurs, ce scénario ne permet pas de répartir les apports d'autres affluents importants comme le Doux, la Cèze, le Roubion ou même le Gard.

Pour pouvoir calculer la ligne d'eau de cette crue en situation actuelle, un scénario de crue plus complet a donc été reconstitué. Il s'agit d'un scénario de crue équivalent en importance (dit «1856 Pardé-lissé » par la suite), construit en partant du débit historique de 6100m<sup>3</sup>/s à la confluence Rhône-Saône pour obtenir le débit historique de 12500m<sup>3</sup>/s à Beaucaire :

- ✓ en intégrant des débits davantage proportionnels aux débits caractéristiques pour chacun des affluents principaux,
- ✓ en proposant une répartition des apports plus équilibrée hydrologiquement que dans le scénario « Pardé-brut ».

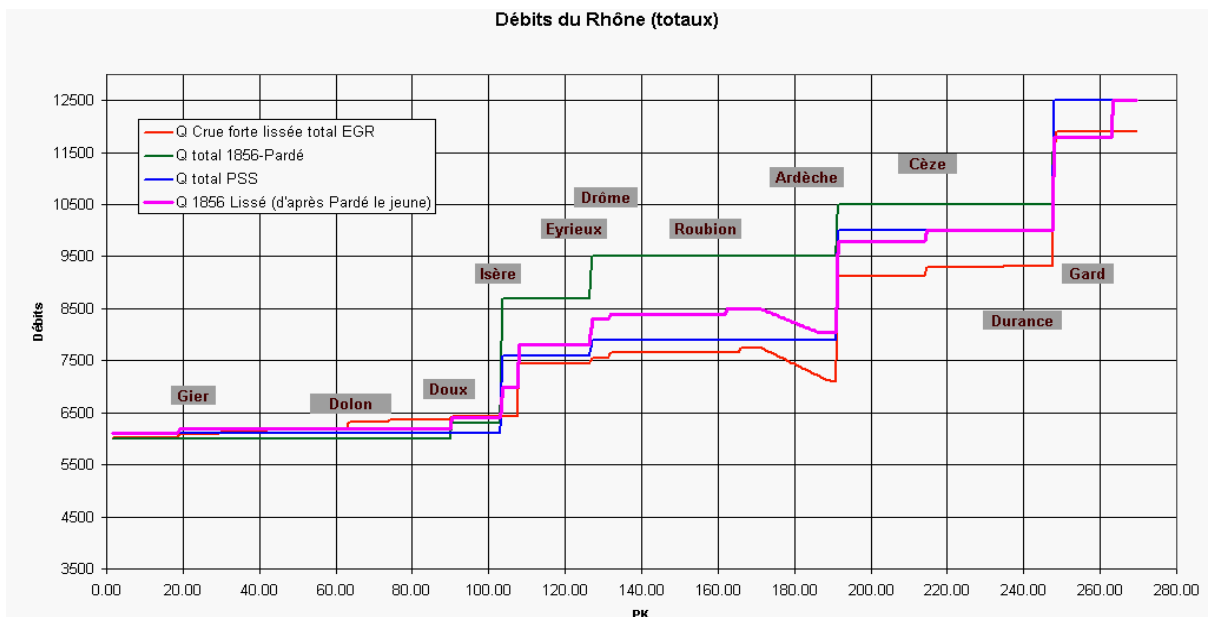
Le tableau et le graphique suivant montrent comment évoluent, d'amont en aval, les débits dans le scénario de crue de référence à chaque confluence d'affluent important avec l'indication de l'apport de ces affluents principaux.

**Tableau 3-4 : Évolution des débits d'amont en aval à chaque confluence d'affluent**

Affluent	Débit des affluents pour les crues d'occurrences 50 ans / 100 ans	Crue de 1856 lissée	
		Evolution du débit du Rhône	Débit total du Rhône *
Saône	2600 / 2800		6100
Gier	190 / -	100	6200
Doux	≈ 500 / -	200	6400
Isère	2800 / 3600	1400	7800
Eyrieux	1700 / 2050	500	8300
Drôme	600 / 750	100	8400
Roubion	≈ 500 / -	100	8500
Ardèche	5200 / 6100	1760	9800
Cèze	2100 / 2500	200	10000
Ouvèze	≈ 500 / -		
Durance	4050 / 5000	1800	11800
Gard	3100 / 3800	700	12500

\* à l'aval de la confluence

Les graphes suivants reprennent ces informations pour le Rhône en aval de Lyon.



**Figure 3-4 : Évolution d'amont en aval des débits du Rhône à chaque confluence d'affluent**

## b- Conditions hydrauliques

La deuxième étape a consisté à déterminer les conditions de fonctionnement des aménagements hydroélectriques de la CNR.

En fonctionnement normal, assuré dans la majorité des épisodes de crue, les débits dérivés dans les canaux usiniers sont proches des débits d'équipement (débits maxima turbinables).

Pour la détermination de l'aléa de référence il apparaît plus judicieux de retenir la moitié du débit d'équipement pour chaque aménagement qui correspond à une hypothèse de fonctionnement réaliste tant du point de vue technique que du point de vue de la prévention, sauf pour l'aménagement de Donzère-Mondragon où le débit du canal usinier est contrôlé par un barrage de garde pour être maintenu à 1500m<sup>3</sup>/s en situation de crue de référence.

Tableau 3-5 : Débits des aménagements hydroélectriques de la CNR

	Débit dérivé EGR	Débit dérivé PSS	Débit dérivé scénario de référence 1856	Débit d'équipement (maximum turbinable)
<i>Pierre Bénite</i>	1400	760	800	1400
<i>Vaugris</i>	0	0	0	1400
<i>Péage de Roussillon</i>	770	760	800	1600
<i>Saint Vallier</i>	1620	760	800	1650
<i>Bourg les Valence</i>	1440	760	1150	2300
<i>Beauchastel</i>	1700	950	1050	2100
<i>Logis Neuf</i>	2230	990	1100	2230
<i>Montélimar</i>	1850	990	930	1850
<i>Donzère Mondragon</i>	1500	300	1500	1980
<i>Caderousse</i>	2240	1250	1140	2280
<i>Avignon Sauveterre</i>	5210	4000	4800	2310
<i>Villeneuve</i>				
<i>Vallabrègues</i>	2200	1560	1100	2200

## c- Détermination de la ligne d'eau de référence

Les niveaux en lit mineur et en lit majeur calculés avec les modèles hydrauliques à des profils du Rhône très rapprochés produisent les lignes d'eau pour les différents scénarii de crue. Les résultats de ces calculs, qui correspondent à des scénarii et des hypothèses de calcul bien précis, doivent être utilisés de manière raisonnée. Les PPR sont en effet élaborés dans un objectif de prévention et n'ont pas pour objet la prédiction exacte des phénomènes de crues.

Les résultats de l'Etude Globale Rhône (EGR) qui reposent sur la modélisation d'une large gamme de crues caractéristiques dans les conditions actuelles d'écoulement ont permis d'évaluer la ligne d'eau du Plan des Surfaces Submersibles (PSS) comme donnée répondant à l'objectif de prévention en représentant de manière satisfaisante ce qu'induirait en terme de hauteurs d'eau la crue de 1856 si elle s'écoulait dans le lit actuel du Rhône. Cette ligne d'eau s'applique réglementairement depuis le début des

années 1980 pour maintenir le libre écoulement des eaux et préserver les zones d'expansion de crue.

La Commission administrative de bassin a validé en décembre 2007 l'application de cette ligne d'eau PSS sur une grande partie du linéaire du Rhône en aval de Lyon pour représenter l'aléa de référence dès 2009 et elle a préconisé des analyses complémentaires spécifiques sur les linéaires où la ligne d'eau PSS n'était plus représentative des conditions actuelles d'écoulement.

Ces analyses complémentaires ont justifié le recours à une modélisation spécifique du scénario de référence pour produire la ligne d'eau de référence.

Du PK 171 au PK 212 : (secteur Saint-Montan – Saint Just)

La ligne d'eau PSS résultait d'un exhaussement du lit du Rhône entre 1856 et le milieu du XXème siècle, situation prévalant au moment des aménagements. Depuis, des extractions importantes et une tendance à l'incision du lit ont provoqué un abaissement du lit dans le secteur de la confluence avec l'Ardèche et en aval. La ligne d'eau PSS représente donc une référence majorante. L'aléa de référence retenu résulte donc d'une nouvelle modélisation du scénario de référence mieux représentative de la situation actuelle qui n'évolue plus significativement depuis l'arrêt des extractions massives.

Tableau 3-6 : Cotes d'eau à différents PK du Rhône à Saint Montan

PK	NGF Normal	
	Crue décennale	Crue 1856 (actualisée) ou centennale
172	57,18	58,66
173	56,42	57,80
174	55,72	57,04
175	54,93	56,35
176	54,10	55,31

#### d- Détermination de l'enveloppe de la zone inondable

Le modèle hydraulique existant sur le Rhône est d'abord construit pour la gestion du lit mineur; il calcule une ligne d'eau en de nombreux profils du lit mineur, et uniquement des niveaux moyens dans les casiers d'inondation. Ces casiers d'inondation sont construits pour représenter correctement les volumes dans le lit majeur, ils ne permettent pas de tracer directement l'enveloppe de la zone inondable.

L'aléa de référence basé sur la ligne d'eau en lit mineur est donc projeté horizontalement sur le lit majeur pour délimiter la zone inondable en utilisant les données topographiques disponibles. Cette projection est réalisée en prenant en compte le fonctionnement hydraulique (intrados ou extrados, largeur de la zone

d'expansion), ainsi que les zones partiellement protégées par des ouvrages où l'inondation se produit par remontée depuis un point de débordement situé en aval.

Le mode de projection horizontale constitue une hypothèse relativement majorante, notamment par rapport aux crues de faible durée régulièrement observées, qui se justifie par les objectifs de prévention du PPRi.

### 3.3.1.3 La qualification de l'aléa inondation

Les hauteurs de submersion, la vitesse du courant et la vitesse de montée des eaux permettent ensuite de distinguer les zones d'aléa fort et d'aléa modéré.

Sur les secteurs inondables par le Rhône, les crues sont lentes si bien que l'on ne recherche pas à prendre en compte la vitesse d'écoulement des eaux comme un facteur supplémentaire aggravant. L'aléa est donc considéré comme fort lorsque la hauteur de submersion dépasse **1 mètre** pour la crue de référence. Il est modéré pour une hauteur de submersion inférieure à un mètre.

Au droit des zones inondées par les crues du Rhône, l'aléa inondation a été caractérisé suivant les critères décrits ci-dessous :

Tableau 3-7 : Critères d'évaluation de l'aléa inondation Rhône

Hauteur	Aléa
H < 1 m	Modéré
H > 1 m	Fort

Au droit de chaque point kilométrique, la cote de la crue de référence du Rhône est projetée sur le terrain naturel en présence, afin d'estimer l'inondabilité du site et les hauteurs d'eau attendues.

Entre les points kilométriques pour lesquels l'information relative à la cote de la ligne d'eau du Rhône en crue centennale est connue, une interpolation est effectuée.

Des espaces non continus avec l'emprise de la zone inondable du Rhône peuvent apparaître en tant que zone inondable. Il s'agit de secteurs non inondés directement par le Rhône mais susceptibles de subir des remontées de nappe du fait de la condition d'écoulement du Rhône en crue. Ces espaces se situent en point bas (phénomène de « cuvette »).

## 3.3.2 Affluents du Rhône

### 3.3.2.1 Caractérisation de l'aléa inondation

#### A- Méthodologie appliquée

La caractérisation de l'aléa inondation a été réalisée à partir de deux méthodes distinctes suivant les secteurs et cours d'eau étudiés : soit à l'aide d'une modélisation des écoulements sur modèle numérique, soit par analyse hydrogéomorphologique.

#### ✓ Modélisation numérique

Dans les secteurs de plaine, où les débordements sont fréquents et les enjeux nombreux, les écoulements en crue des affluents du Rhône ont été étudiés à partir d'une modélisation numérique.

Les tronçons de rivière étudiés ont été décrits par une succession de sections en travers, caractérisés par un coefficient de Strickler (coefficient de frottement de l'eau sur le fond du lit mineur et sur les berges du lit majeur). Les lits majeurs ont été définis de manière à obtenir des relations lors des phénomènes de crue de manière à obtenir la vaste zone inondable observée. Cet aspect justifie le recours à un modèle 1D maillé notamment.

L'outil mathématique utilisé pour simuler le passage de la crue de référence est le logiciel MIKE 11 (DHI). Ce logiciel est pleinement adapté pour quantifier les conditions d'écoulement des cours d'eau étudiés sur la commune. En effet, il permet :

- ◆ De décrire **les écoulements dans les champs d'inondation**, permettant au besoin de prendre en compte le terme d'inertie. MIKE11 est un logiciel de modélisation filaire, mais qui permet de décrire de façon illimitée tous les déversements se produisant d'un bief dans un autre. Ainsi, il est possible de décrire de façon dissociée les écoulements en lit mineur et en lit majeur, les remplissages et vidanges de zones annexes, les déversements par-dessus des digues,...
- ◆ La résolution complète des équations de Barré de St Venant en **régime transitoire** et calcul automatique des pertes de charges et du laminage induit par tous les types d'aménagements (seuil, pont, busage, barrages asservis...).

#### ✓ Analyse hydrogéomorphologique

Née de la nécessité de mieux gérer les zones exposées aux aléas d'inondation, la méthode hydrogéomorphologique de détermination des zones inondables se base sur le principe selon lequel "les limites externes du lit majeur d'un cours d'eau constituent la courbe enveloppe des crues passées de ce cours d'eau".

La détermination de ces limites externes se fait en utilisant plusieurs indicateurs :

- ✓ L'étude des photographies aériennes ;
- ✓ L'étude du terrain par la microtopographie, la granulométrie et la couleur des dépôts ;
- ✓ L'étude des formes de l'occupation actuelle ou ancienne des sols.

Le schéma suivant présente l'organisation morphologique d'une vallée avec l'étagement des différents lits (mineur, moyen, majeur) d'un cours d'eau.

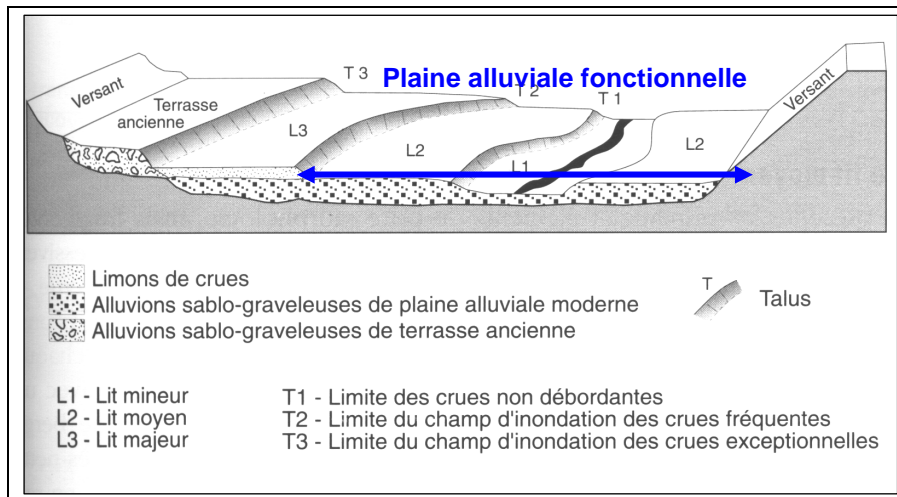


Figure 3-5 : Relations topographiques entre les différents lits (Masson, Garry, Ballais in Ministère de l'Équipement, 1996)

Les reconnaissances de terrain permettent d'appréhender la morphologie des vallées et de ce fait d'établir par tronçon la description la plus adéquate pour représenter la dynamique des écoulements en lit majeur sur le site étudié.

Dans le cadre de cette étude, cette méthode est employée dans les secteurs engorgés et à leur sortie. Ainsi, les limites de versants (gorges) et les anciennes terrasses (en sortie) ont pu être prises en compte. Une localisation des secteurs concernés par cette approche est présentée dans les chapitres suivants.

Par ailleurs, l'ensemble des résultats de cette analyse est fournie en Annexe 1 du présent rapport.

Toutefois, cette approche permet d'identifier l'enveloppe maximale de la zone inondable sans apporter d'information ni sur les hauteurs d'eau, ni sur les vitesses d'écoulement. C'est pourquoi, l'ensemble des enveloppes inondables définies à l'aide de cette méthode ont été reportées sur les cartes des aléas et classées en zone d'aléa fort.

## B- Représentation cartographique de l'aléa

Les cartographies « classiques » des zones inondables permettent de localiser les phénomènes liés aux crues sur le territoire communal. Par contre, ces documents ne

quantifient pas la menace que fait peser les écoulements sur ces terrains. En effet, la notion de danger sera différente selon que le terrain se situe sous 10 centimètres ou 2 mètres d'eau, avec des vitesses d'écoulement très faibles ou de plusieurs mètres par seconde. C'est pour cela que la notion de classe d'aléa a été introduite ; en fonction des intensités associées aux paramètres physiques de la crue de référence (hauteur d'eau, vitesse d'écoulement, durée de submersion), des niveaux d'aléas sont distingués.

Pour la zone inondée par les crues de la Conche, de l'Eylieux, de la Sainte-Beaume, c'est la combinaison des deux paramètres représentatifs de l'aléa qui permet de classer chaque secteur du PPR selon un degré d'exposition au risque d'inondation suivant l'approche déclinée dans le tableau ci-après.

Tableau 3-8 : Critères d'évaluation de l'aléa inondation

<b>Vitesse Hauteur</b>	<b>Faible V &lt; 0,2 m/s</b>	<b>Moyenne 0,2m/s &lt; V &lt; 0,5m/s</b>	<b>Forte V &gt; 0,5m/s</b>
<b>Faible H &lt; 0,50m</b>	<b>Faible</b>	<b>Moyen</b>	<b>Fort</b>
<b>Moyenne 0,50 m &lt; H &lt; 1 m</b>	<b>Moyen</b>	<b>Fort</b>	<b>Fort</b>
<b>Forte H &gt; 1 m</b>	<b>Fort</b>	<b>Fort</b>	<b>Fort</b>

### 3.3.2.2 La Conche

#### A- Contexte hydrographique

La Conche draine un bassin versant total de 71 km<sup>2</sup> sur un linéaire de 16 km. Sa pente moyenne est de 4,2 %.

La Conche est très encaissée, on peut même dire engorgée, dans la zone la plus en amont du linéaire étudié. Le lit mineur s'élargit brutalement en sortie du secteur du Busse jusqu'à atteindre une largeur de 15 m avec possibilité d'expansion en rive droite sur une terrasse cultivée, au droit du lieu dit « La Farète ». On note la présence d'une végétation importante à l'intérieur même du lit : arbres, buissons.

Le lit mineur de la rivière garde ce large profil en travers (10-15 m) encadré par des talus modestes jusqu'au pont, sous la route du Muret, où le lit se rétrécit avec des berges hautes et très pentues (engorgement).

La partie aval de la Conche, à partir de la confluence avec l'Eylieux est homogène en termes de morphologie : on a un lit mineur large avec une végétation abondante sur les berges.

Les valeurs de débit calculées dans le cadre de cette étude (à la confluence avec le Rhône) sont :

- $Q_{10} = 47,9 \text{ m}^3/\text{s}$
- $Q_{100} = 144,5 \text{ m}^3/\text{s}$



Figure 3-6 : La Conche dans sa partie aval

### **A- Les crues historiques de la Conche**

Il n'existe à ce jour aucune information quantifiée sur les crues historiques de la Conche.

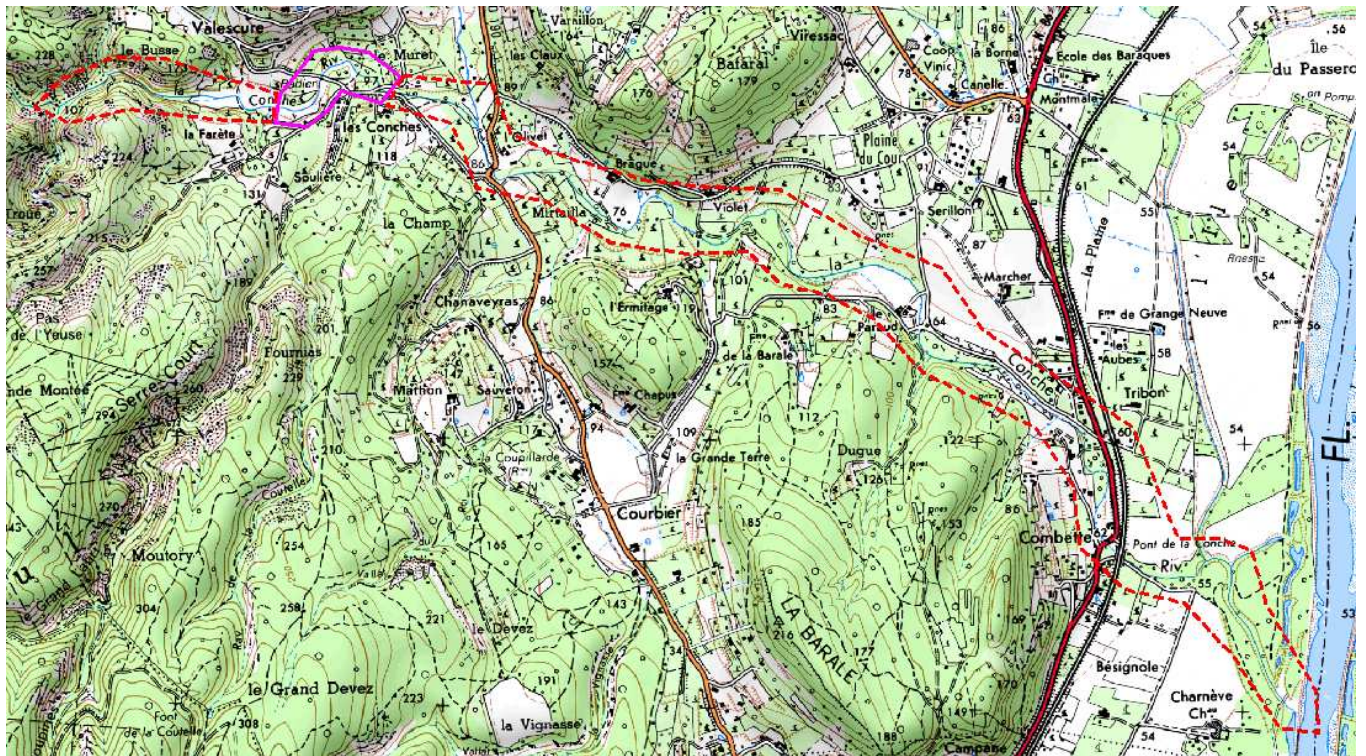
On sait cependant que la problématique inondation sur le ruisseau de la Conche concerne principalement la partie aval, seul secteur présentant des enjeux. Lors des crues de la Conche, le cours d'eau sortait au droit du quartier du Tribon et inondait les habitations en rive gauche, avec des hauteurs de l'ordre de 10 à 15 cm. Les crues observées présentent un temps de montée relativement court, de l'ordre de 3 à 4h.

### **B- Méthodologie appliquée pour la caractérisation de l'aléa inondation de La Conche**

Étant donné le caractère très encaissé du cours d'eau ainsi que le faible nombre d'enjeux présents sur le secteur, la définition des aléas sur La Conche a été principalement réalisée à partir d'une analyse hydro-géomorphologique.

Entre le lieu dit de La Farète et celui des Conches, l'aléa a été caractérisé à partir d'un modèle numérique. L'outil mathématique utilisé pour simuler le passage de la crue de référence est le logiciel MIKE 11 (DHI). Il est pleinement adapté pour quantifier précisément les conditions d'écoulement de La Conche en crue.

Une localisation précise de ces différents secteurs est présentée sur la figure ci-dessous.



- — — — — Secteur concerné par l'analyse géomorphologique
- Secteur concerné par une modélisation

Figure 3-7 : Méthodologie appliquée sur les différents tronçons de la Conche

### C- Description des phénomènes hydrauliques de La Conche lors de la crue centennale

Les résultats obtenus (cf. la cartographie de l'aléa) mettent en évidence plusieurs comportements, dont la description, en termes de dynamique des écoulements est la suivante :

En amont, la Conche est très encaissée et l'emprise de la zone inondable pour la crue de référence reste limitée au lit mineur sans impacter d'enjeux.

Au niveau du lieu dit la Farète, le lit mineur s'élargit et le cours d'eau déborde une première fois rive droite dans un champ cultivé, du à un abaissement local du niveau de la berge.

Le cours d'eau déborde ensuite par dessus le pont de la route de Valescure aux Conches du à une insuffisance capacitaire de l'ouvrage de franchissement, qui présente un débit capable de l'ordre de 10 m<sup>3</sup>/s, nettement inférieur au débit de la crue de référence.

A l'aval de cet ouvrage, le lit majeur de La Conche présente une largeur relativement importante (une cinquantaine de mètres), jusqu'au pont sur la route du Muret, sans impacter cependant d'habitations.

Le cours d'eau est ensuite plus encaissé et encadré par de haut talus. Les écoulements de la crue de référence n'impactent pas d'enjeux majeurs jusqu'à sa partie avale, au niveau du lieu dit Le Tribon. Sur ce secteur, le cours d'eau déborde largement en rive gauche par dessus la route et vient toucher deux habitations, inondation historiquement observée. Les aménagements de la commune (mur d'enceinte, réseau d'évacuation vers le cours d'eau et merlon au droit de la route) ne sont pas pris en compte dans le cadre d'un PPRI, puisque non recensés comme des ouvrages de protection contre les inondations.

La Conche suit ensuite la route nationale avec un lit majeur de l'ordre de 30 m de large. Les passages sous la RN86 et la voie ferrée ne présentent aucun dysfonctionnement, avant de rejoindre le Rhône.

### 3.3.2.3 Ligne d'eau de référence

Les cotes de référence de la ligne d'eau atteintes lors d'une crue centennale de La Conche.

Tableau 3-9 : Cotes de la ligne d'eau pour la crue de référence de La Conche

Profil / Emplacement	Crue centennale
P1	94,42
P2	92,92
P3	89,96
P4	88,01

Les profils ainsi que les cotes de références sont reportés sur la cartographie des aléas et le zonage.

### 3.3.2.4 L'Eylieux

#### A- Contexte hydrographique

Le Bassin versant de L'Eylieux s'étend sur 10,1 km<sup>3</sup> avec une longueur hydraulique de 5,1 km. Sa pente moyenne est estimée à 5,9 %.

L'Eylieux est assez encaissé à l'amont (type gorge) et la végétation très abondante. Puis, le cours d'eau gagne en profondeur et s'élargit, ce qui lui donne une forme

évasée à l'amont du pont du village. Au-delà, les berges font plusieurs mètres de haut (4-5 m environ au minimum). Au sortir de St Montan, la route communale qui longe la rivière rive droite est située dans le lit majeur et une zone d'expansion est à envisager rive gauche sur le parking. A noter sur cette portion du linéaire un passage busé et un seuil d'environ 2 m de hauteur. L'Eylieux est ensuite délimité par la route à droite et des talus à gauche.

A partir du moment où la route communale s'écarte du tracé du cours d'eau et jusqu'à la confluence avec la Conche, le lit mineur devient plus large et est bien délimité par un fossé, en contrebas des habitations et de la D190 rive gauche.

L'Eylieux reçoit les eaux de la Sainte Beume dans le centre bourg ancien de saint Montan. Les deux cours d'eau ont des bassins versants peu importants qui peuvent donc être mobilisés par le même événement pluviométrique. Il a donc été retenu comme hypothèse à la confluence des deux ruisseaux de modéliser concomitamment pour chacun la crue centennale.

Les valeurs de débit calculées dans le cadre de cette étude (à la confluence avec la Conche) sont :

- ◆  $Q_{10} = 14,1 \text{ m}^3/\text{s}$
- ◆  $Q_{100} = 45,1 \text{ m}^3/\text{s}$



Figure 3-8 : L'Eylieux amont St Montan



Figure 3-9 : L'Eylieux aval St Montan

## B- Les crues historiques de l'Eylieux

Il n'existe à ce jour aucune information quantifiée sur les crues historiques de l'Eylieux.

La dernière crue historique de l'Eylieux date de 1999 pendant laquelle le cours d'eau est sorti sur la route en aval de la confluence avec le ruisseau de la Ste Beume. En

cas de fort événement, certaines caves sont touchées mais aucune habitation. Les vitesses observées sont très importantes.

### C- Méthodologie appliquée pour la caractérisation de l'aléa inondation de l'Eylieux

La définition des aléas de l'Eylieux sur sa partie amont, jusqu'à l'entrée dans le bourg de Saint Montan, et aval, après le lieu dit de Bauvache, résulte d'une analyse hydro-géomorphologique.

Dès son entrée dans le bourg de St Montan et ce jusqu'en aval du secteur de Bauvache, l'aléa de l'Eylieux a été caractérisé à partir d'un modèle numérique. L'outil mathématique utilisé pour simuler le passage de la crue de référence est le logiciel MIKE 11 (DHI). Il est pleinement adapté pour quantifier précisément les conditions d'écoulement de l'Eylieux en crue.

Une localisation précise de ces différents secteurs est présentée sur la figure ci-dessous.



- - - - Secteur concerné par l'analyse géomorphologique
- Secteur concerné par une modélisation

Figure 3-10 : Méthodologie appliquée sur les différents tronçons de l'Eylieux

## D- Description des phénomènes hydrauliques de l'Eylieux lors de la crue centennale

Les résultats obtenus (cf. la cartographie de l'aléa) mettent en évidence plusieurs comportements, dont la description, en termes de dynamique des écoulements est la suivante :

Sur la partie amont de l'Eylieux, très encaissée et ne présentant pas d'enjeux importants, l'emprise de la zone inondable est restreinte et contenue dans le lit mineur.

Dans le village de Saint Montan et jusqu'à la confluence avec la Sainte Beume, l'Eylieux est encadré par de très hautes berges qui le contiennent dans son lit mineur. En aval de la confluence, l'Eylieux déborde sur la route en rive droite et sur quelques parcelles rive gauche (Q premier débordement avant la sortie du village = 31,7 m<sup>3</sup>/s), dû à une baisse très significative des berges, entraînant une diminution importante du gabarit du lit mineur.

En aval de Saint Montan et jusqu'à la confluence avec la Conche, le cours d'eau est large et relativement encaissé. Les écoulements en crue du cours d'eau restent dans le lit mineur.

## E- Ligne d'eau de référence

Les cotes de référence de la ligne d'eau atteintes lors d'une crue centennale de L'Eylieux.

Tableau 3-10 : Cotes de la ligne d'eau pour la crue de référence de l'Eylieux

Profil / Emplacement	Crue centennale
P1	108,88
P2	104,97
P3	104,06
P4	103,35
P5	102,00
P6	99,17
P7	98,22
P8	97,16
P9	95,34

Les profils ainsi que les cotes de références sont reportés sur la cartographie des aléas et le zonage.

### 3.3.2.5 La Sainte-Beaume

#### A- Contexte hydrographique

La Sainte Beaume appartient à un bassin versant relativement pentu (5,3 %) avec un linéaire de 4,4 km pour une superficie de 3,5 km<sup>2</sup>. C'est un affluent direct de l'Eylieux qui le rejoint au niveau du village de St Montan.

Le cours d'eau est bien encaissé dans une zone forestière où le transport solide peut être important en amont. Après le passage sous la RD 262, le lit majeur s'élargit et la végétation arborée devient moins dense. Avant l'entrée du village, le cours d'eau se trouve canalisé sur au moins 2 m de haut, puis, après le premier pont, les habitations en rive gauche se situent en zone inondable. A noter la présence d'un seuil présentant une chute d'environ 1,50 m en amont du pont de la RD 262.

Les bassins versants de la Sainte Beaume et de l'Eylieux, de tailles et de caractéristiques comparables, peuvent être activés par un même événement pluvieux remarquable. Dans ces conditions, les mêmes occurrences ont été retenues à la confluence des deux cours d'eau pour la modélisation hydraulique.

Les valeurs de débit calculées dans le cadre de cette étude (à la confluence avec l'Eylieux) sont :

	Q10	Q100
Sainte Beaume	6,9 m3/s	22 m3/s
Eylieux	8,3 m3/s	27,5 m3/s

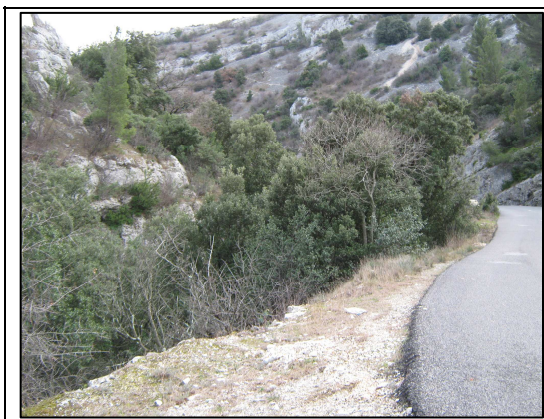


Figure 3-11 : Gorges de la Ste Beaume à l'amont



Figure 3-12 : La Ste Beaume dans St Montan



Figure 3-13 : La Ste Beaume avant la confluence avec l'Eylieux

## **B- Les crues historiques de la Sainte-Beaume**

Il n'existe à ce jour aucune information quantifiée sur les crues historiques de la Sainte Beaume.

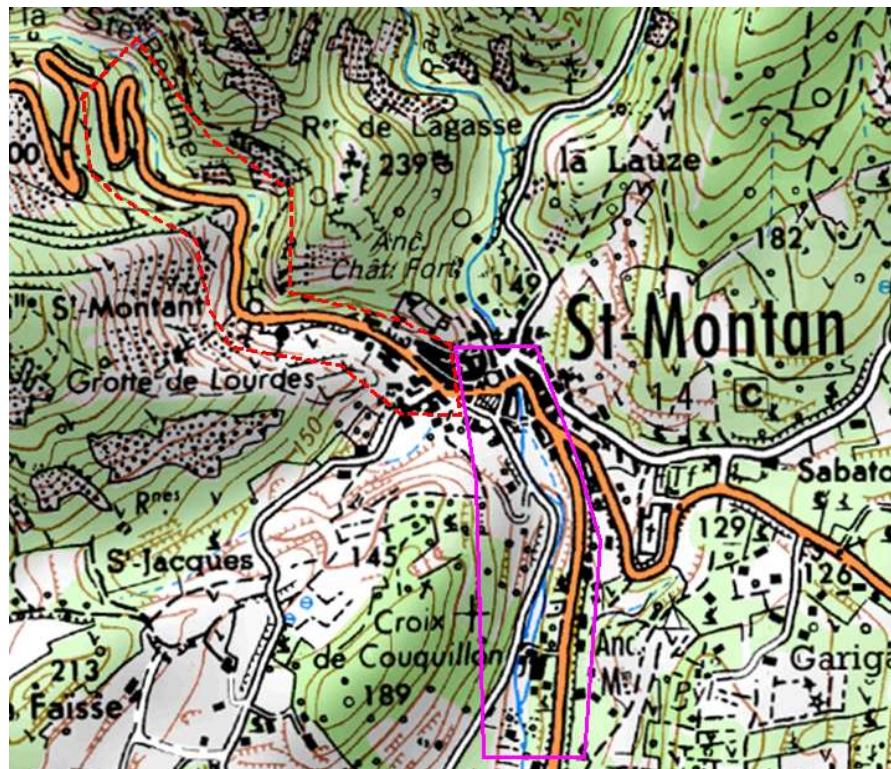
Néanmoins, lors des crues de 1999, le cours d'eau a emporté plusieurs ouvrages de franchissement. Dès son entrée dans la zone urbaine de St Montan, le lit majeur du cours d'eau est très contraint avec la présence d'habitations au bord du cours d'eau ainsi qu'un fort dénivelé. En 1999, les deux habitations situées juste en aval du pont de la D190, présentaient une hauteur d'eau de l'ordre de 80 cm. Les passerelles menant à ces habitations ont été emportées. De plus, en amont de la confluence avec le cours d'eau l'Eylieux, plusieurs garages ont été atteints par les eaux débordées avec des hauteurs d'eau observées de l'ordre de 50 cm.

## **C- Méthodologie appliquée pour la caractérisation de l'aléa inondation de la Sainte Beaume**

La définition des aléas sur la partie amont de la Sainte Beaume, jusqu'à son entrée dans le bourg de Saint Montan, résulte d'une analyse hydro-géomorphologique.

Dès son entrée dans le bourg de St Montan et ce jusqu'à la confluence avec l'Eylieux, l'aléa de la Sainte Beaume a été caractérisé à partir d'un modèle numérique. L'outil mathématique utilisé pour simuler le passage de la crue de référence est le logiciel MIKE 11 (DHI). Il est pleinement adapté pour quantifier précisément les conditions d'écoulement de la Sainte Beaume en crue.

Une localisation précise de ces différents secteurs est présentée sur la figure ci-dessous.



— — — Secteur concerné par l'analyse géomorphologique

— Secteur concerné par une modélisation

Figure 3-14 : Méthodologie appliquée sur les différents tronçons de la Sainte Beaulme

## D- Description des phénomènes hydrauliques de la Sainte Beaulme lors de la crue centennale

Les résultats obtenus (cf. la cartographie de l'aléa) mettent en évidence plusieurs comportements, dont la description, en termes de dynamique des écoulements est la suivante :

La Sainte Beaulme est très encaissée dans sa partie amont et reste contenu dans son lit mineur jusqu'à son entrée dans le bourg de Saint Montan. Après le deuxième pont de la départementale 262, le cours d'eau déborde rive gauche jusqu'aux habitations puis rive droite sur la route.

L'eau suit ensuite la route parallèlement au lit mineur et vient toucher les habitations sur les deux rives jusqu'à la confluence avec l'Eylieux, où le débordement en rive droite vient inonder la route et le jardin d'enfants.

Ces dysfonctionnements observés sont dus à une capacité du lit mineur très restreinte et la présence de nombreux ouvrages de franchissement de très faibles capacités hydrauliques.

## E- Ligne d'eau de référence

Les cotes de référence de la ligne d'eau atteintes lors d'une crue centennale de la Sainte Beaume.

Tableau 3-11 : Cotes de la ligne d'eau pour la crue de référence de la Sainte Beaume

Profil / Emplacement	Crue centennale
P1	117,66
P2	113,99
P3	111,70
P4	109,56
P5	106,18
P6	104,76

Les profils ainsi que les cotes de références sont reportés sur la cartographie des aléas et le zonage.

# 4

## Les enjeux

### 4.1 Généralités : l'évaluation des enjeux

#### 4.1.1 Définitions

Les enjeux correspondent aux modes d'occupation et d'utilisation du sol actuels et futurs dans les zones à risque. Ils définissent le degré de vulnérabilité et par conséquent le degré de risque.

On distingue trois types d'enjeux :

- ✓ Humains,
- ✓ Socio-économiques,
- ✓ Naturels.

Les enjeux à identifier dans le cadre de la gestion des zones inondables des cours d'eau, au sens de la circulaire interministérielle du 24 janvier 1994 sont les suivants :

✓ **Les espaces urbanisés**

Le caractère urbanisé d'un secteur se définit en fonction de l'occupation du sol actuelle : la réalité physique.

✓ **Les champs d'expansion des crues**

Ce sont des secteurs peu ou non urbanisés à dominante naturelle. Ils sont à préserver afin de permettre l'écoulement et le stockage d'un volume d'eau important de la crue.

### ✓ Les autres enjeux liés à la sécurité publique

- l'importance des populations exposées
- les établissements recevant du public
- les établissements industriels et commerciaux
- les équipements publics
- les voies de circulation
- les projets d'aménagement

## 4.1.2 Objectifs

L'évaluation des enjeux répond aux objectifs suivants :

- ✓ La délimitation du **zonage du risque** et du **règlement** en fonction de la vulnérabilité locale,
- ✓ L'orientation des **mesures de prévention**, de **protection**, de **sauvegarde** et de **réduction de la vulnérabilité**.

## 4.2 Les enjeux sur la commune de St-Montan

### 4.2.1 Présentation de la commune

#### 4.2.1.1 Contexte géographique

Saint-Montan est un petit village rhodanien, situé dans le département de l'Ardèche et la région Rhône-Alpes.

La commune s'étend sur 33,2 km<sup>2</sup> et compte 1 790 habitants depuis le dernier recensement de la population datant de 2009. Avec une densité de 53,9 habitants par km<sup>2</sup>, Saint-Montan a connu une hausse de 26,7% de sa population par rapport à 1999.

Situé à 123 mètres d'altitude, le fleuve le Rhône, la rivière Conche et les ruisseaux de l'Eylieux et de la Sainte-Beaume sont les principaux cours d'eau qui traversent la commune de Saint-Montan.

Entourée par les communes ardéchoises de Bourg-Saint-Andéol, Gras, Larnas et Viviers, et la commune drômoise (rive gauche du Rhône) de Donzère, St-Montan est située à 17 km au Sud-Ouest de Montélimar la plus grande ville des environs.

La commune est proche du parc naturel régional des Monts d'Ardèche à environ 25 km.

#### **4.2.1.2 Occupation du sol**

La commune présente une occupation du sol très peu urbanisée, avec seulement 0,6 % de son territoire présentant une urbanisation peu dense, concentrée principalement au droit du centre bourg.

L'ensemble du reste du territoire communal est principalement concerné par des zones forestières avec plus de 60 % du territoire, L'Est de la commune, situé dans la plaine du Rhône, présente des zones de culture représentant plus de 34 % du territoire communal.

### **4.2.2 Les enjeux rencontrés dans la zone inondable**

Deux réunions de concertation avec la commune en présence de la DDT ont eu lieu le 11 décembre 2012 et le 21 mars 2013, pour la définition des enjeux de la commune.

#### **4.2.2.1 Les espaces urbanisés : habitations**

##### **A- L'existant**

L'espace bâti en zone inondable comporte environ 49 habitations environ. Le nombre d'habitants ainsi exposés peut donc être estimé à environ 129 personnes.

Les espaces bâtis concernés par les zones inondables sont localisés principalement au droit du centre-bourg et ponctuellement en bordure d'affluents et dans la plaine du Rhône.

##### **B- Les projets**

Il n'y a actuellement aucun projet d'implantation de nouvelles zones urbaines en zone inondable.

#### **4.2.2.2 Les activités économiques**

##### **A- L'existant :**

On recense des activités en zone inondable dans la plaine du Rhône :

- une carrière (gravière) au lieu-dit « Iles Salavert »,
- un élevage canin au sud de la plaine du Rhône.

##### **B- Les projets :**

La gravière fait l'objet d'un projet d'extension.

#### **4.2.2.3 Les établissements nécessaires à la gestion de crise**

La mairie est située en dehors de la zone inondable.

#### **4.2.2.4 Les établissements sensibles**

On ne recense aucun établissement sensible en zone inondable.

#### **4.2.2.5 Les établissements recevant du public**

##### **A- L'existant :**

On ne recense aucun établissement recevant du public en zone inondable.

##### **B- Les projets :**

Il n'y a actuellement aucun projet d'implantation d'établissement recevant du public en zone inondable.

#### **4.2.2.6 Les campings**

Aucun camping n'est recensé en zone inondable.

#### 4.2.2.7 Secteurs sports et loisirs

##### A- L'existant :

On recense en bordure de l'Eylieux un terrain de jeux pour les enfants et un terrain de boules dans le centre bourg ancien.

##### B- Les projets :

On recense deux projets dans la plaine du Rhône :

- la voie verte du Léman à la Méditerranée,
- l'aménagement d'une base de loisirs dans le cadre de la remise en état des terrains de la gravière comprenant aires de stationnement et sanitaires.

Il existe également un projet de buvette au niveau du terrain de boules en rive gauche de l'Eylieux, dans le centre bourg ancien.

#### 4.2.2.8 Autres enjeux

##### A- L'existant :

On recense deux stations d'épuration :

- en rive gauche de l'Eylieux,
- dans la plaine du Rhône, dans le quartier des Barraques.

##### B- Les projets :

Il existe un projet de suppression de la station d'épuration en rive gauche de l'Eylieux, après construction d'une nouvelle station en rive droite hors zone inondable.

Par ailleurs, Réseau Ferré de France (RFF) a pour projet de supprimer quatre passages à niveau et de créer 3 rétablissements piétons et 1 rétablissement routier, ainsi que les voiries de rabattement nécessaires.



# 5

## Le risque

### 5.1 Généralités

#### 5.1.1 Définition

Le risque se définit comme le résultat du croisement de l'aléa, c'est à dire la présence de l'eau, avec la vulnérabilité, c'est à dire la présence de l'homme ou de son intervention qui se concrétise généralement par l'implantation de constructions, d'équipements et d'activités dans le lit majeur du cours d'eau.

Ces installations ont trois conséquences :

- ✓ Elles créent le risque en exposant des personnes et des biens aux inondations,
- ✓ Elles aggravent l'aléa et le risque en modifiant les conditions d'écoulement du cours d'eau,
- ✓ Elles causent des dégâts qui représentent des coûts importants pour les collectivités et qui se traduisent par :
  - ◆ La mise en danger des personnes,
  - ◆ Les dommages aux biens et aux activités.

**ALEA × VULNERABILITE = RISQUE**

**Il n'y a donc pas de « risque » sans vulnérabilité.**

## 5.1.2 Les facteurs aggravant le risque

### 5.1.2.1 L'occupation du sol

On pense en particulier à l'augmentation du nombre de constructions (habitations principales et secondaires) dans le champ d'inondation : en effet, le danger se traduit par la présence d'habitations qui appelle toujours plus de nouvelles constructions.

### 5.1.2.2 La présence d'obstacles à l'écoulement dans le lit majeur

Il en existe deux catégories :

- ✓ les obstacles physiques : murs, remblais... : ils interceptent le champ d'écoulement et provoquent une surélévation des eaux,
- ✓ les obstacles susceptibles d'être mobilisés en cas de crue (dépôts divers, arbres, citernes...) : ils sont transportés par le courant, s'accumulent par endroits et ont pour conséquences la formation et la rupture d'embâcles qui surélèvent fortement le niveau d'eau, jusqu'à former de véritables vagues.

## 5.2 Le risque sur la commune de Saint-Montan

### 5.2.1 Le zonage

Le zonage réglementaire est basé sur la définition du risque et présente une seule zone et avec un secteur :

- ✓ Zone rouge : Zone fortement exposée au risque,
- ✓ Secteur Rsp : Secteur Rouge sport et loisir modérément exposé au risque,
- ✓ Secteur Rs : Secteur Rouge stationnement de la base de loisir en projet.

A chaque zone et secteur correspond un règlement spécifique. La définition du zonage réglementaire répond aux principes fondamentaux de gestion des zones inondables :

- ✓ Le libre écoulement des crues,
- ✓ La préservation des champs d'expansion des crues,
- ✓ La non-aggravation des risques et de leurs effets actuels.

La définition du zonage et du règlement qui s'y applique suit les principes définis par le guide méthodologique d'établissement des PPR et par la Doctrine Rhône.

Par rapport aux objectifs généraux énoncés plus haut, le zonage impose de gérer l'occupation des zones inondables en s'assurant le mieux possible de la sécurité des personnes et des biens, en prévenant l'augmentation de la vulnérabilité et en limitant les risques de dommages supportés par la Collectivité.

**Pour le Rhône**, ces objectifs passent par la préservation des conditions d'écoulement et des champs d'expansion des crues.

**Les zones rouges** qui traduisent au sens le plus strict ces objectifs correspondent donc aux zones d'aléa fort (hauteur de submersion supérieure à 1m) **et** aux zones d'aléa modéré qui ne sont pas occupées par des constructions. Logiquement ces zones conservent leur vocation naturelle.

**Pour la Conche, la Sainte Beume et l'Eylieux**, la grille suivante est appliquée :

Tableau 5-1 : Grille de définition du zonage réglementaire

	Zones non urbanisées	Secteur sport et loisir
Aléa fort et moyen	Zone rouge	Zone rouge
Aléa faible	Zone rouge	Zone rouge

Au final, le zonage appliqué en zone inondable sur la commune de St-Montan (le Rhône, la Conche, la Sainte-Beume et l'Eylieux additionnés) présente une superficie d'environ :

- ✓ 277 hectares en zone rouge
- ✓ 0,10 hectare en secteur sport et loisir.

## 5.2.2 Le règlement

Afin de justifier du mieux possible les décisions prises sur le plan réglementaire dans le PPRi et de permettre au lecteur d'en avoir une meilleure vision d'ensemble, dans les paragraphes ci-après, sont commentées les principales dispositions réglementaires retenues nécessitant quelques précisions. Il s'agit donc d'une présentation non exhaustive de ce document. En effet, pour tous détails il conviendra de se reporter à la rédaction complète du règlement.

### 5.2.2.1 Généralités

#### A- Champ d'application

Sont pris en compte dans ce PPRi, les risques liés aux inondations du Rhône, des cours d'eau de la Conche, de l'Eylieux et de la Sainte-Beaume par débordement. Se trouve de ce fait exclu le risque d'inondation par ruissellement qui, même s'il est la conséquence d'un phénomène naturel (la pluie), relève essentiellement du domaine de la gestion des eaux pluviales et donc, des décisions prises dans le document communal d'urbanisme (Plan Local d'Urbanisme).

#### B- Effets du PPRi

Le PPRi approuvé vaut servitude d'utilité publique, cela signifie que le PLU doit obligatoirement le prendre en compte, et donc en aucun cas avoir des dispositions plus permissives que celles du PPRi.

Par contre, le PLU peut être plus restrictif que le PPRi, mais dans ce cas, il s'agira d'options politiques (dans le sens « gestion du territoire ») prises par le Conseil Municipal.

### 5.2.2.2 Dispositions générales

**Les objectifs généraux du PPRi sont rappelés ci-dessous :**

✓ **La protection des personnes**

Les dispositions du règlement ne doivent pas conduire à augmenter le nombre d'habitants dans la zone fortement exposée. De plus, dans la zone modérément exposée, l'augmentation de la population ne sera autorisée que dans la mesure où elle ne serait pas exposée au risque d'inondation (installation au-dessus de la cote de référence, c'est-à-dire hors inondation pour la crue prise en compte, ce qui n'exclut en aucun cas la survenance d'une crue supérieure).

✓ **La protection des biens**

Le raisonnement est identique à celui développé pour la protection des personnes.

✓ **Le maintien du libre écoulement des eaux**

Toutes les occupations et utilisations du sol qui sont autorisées, doivent avoir le moins d'impact possible sur l'écoulement des eaux et donc constituer le moins d'obstacle possible.

### ✓ **La conservation des champs d'inondation**

Aucune (ou presque) construction supplémentaire n'est admise dans les secteurs modérément inondables qui ne sont pas urbanisés. En effet, leur urbanisation serait de nature à réduire les champs d'expansion des crues actuels.

### **Les dispositions relatives aux constructions neuves sont rappelées ci-dessous :**

Lorsqu'elles sont autorisées, les constructions neuves devront non seulement respecter les prescriptions décrites dans chaque article du règlement, mais également respecter trois points fondamentaux :

- ✓ Ne pas être installées à proximité des talwegs (toujours susceptibles d'être remis en eau en cas de pluies importantes) ;
- ✓ Faire le moins possible obstacle à l'écoulement des eaux (implantation de la façade la plus importante dans le sens de l'écoulement et non perpendiculairement à ce dernier) ;
- ✓ Ne pas comporter de planchers situés au-dessous du niveau du terrain naturel. Ce type d'aménagement nécessite une intervention lourde pour le retour à la normale après la crue.

## **5.2.2.3 Principales dispositions réglementaires**

Pour plus de précision, le lecteur pourra se reporter à la rédaction exhaustive du règlement.

### **ZONE R (zone Rouge)**

#### ✓ **Caractère de la zone**

D'une part, il justifie le passage de l'aléa (le phénomène inondation) au zonage réglementaire et d'autre part, il précise l'approche menée sur le Rhône et les trois autres cours d'eau.

Ainsi :

- ◆ Pour le Rhône, seul le critère de la hauteur d'eau (supérieure ou inférieure à 1m) est pris en compte pour qualifier la zone inondable ,
- ◆ Pour les autres cours d'eau, la qualification des aléas est issue du croisement des hauteurs et des vitesses de l'eau calculées (cf. chapitre 3.3.2.1 du présent règlement, tableau 3-5).

La définition de cette zone respecte les 4 objectifs précités (cf. généralités).

**✓ Article R1 – Occupation et utilisations du sol interdites :****R 1.1 :**

Cet article confirme qu'à priori, cette zone doit quasiment rester en l'état puisque seules sont autorisées quelques occupations et utilisations du sol nouvelles.

Toutefois, le cas particulier de la reconstruction (considérée comme une construction neuve) des bâtiments existants qui seraient détruits par un sinistre autre que l'inondation (incendie, tempête, séisme...) est autorisée.

**R 1.2 :**

Il précise que toutes modifications qui pourraient intervenir, doivent respecter les 4 objectifs principaux du PPRi. Cela signifie que, certaines occupations ou utilisations du sol autorisées ne respectant pas ces objectifs, se verraient opposer un refus.

**✓ Article R2 – Occupations et utilisations du sol admises**

Tel qu'il est rédigé, cet article liste de façon exhaustive les occupations et utilisations du sol autorisées dans cette zone.

**R 2.1 – Occupations et utilisations du sol nouvelles****➤ Infrastructures, équipements publics ne recevant pas de public et réseaux :**

Le bon fonctionnement des services publics impose que ces équipements puissent être implantés en zone inondable pour autant que leur vulnérabilité soit réduite au maximum.

**➤ Terrains de plein air :**

Ils doivent être réalisés sans construction ce qui n'interdit pas la mise en place de mobilier urbain, aires de jeu...

**➤ Remblais :**

Ils sont autorisés lorsque qu'ils sont directement liés à une construction et à ses accès ou à une occupation du sol autorisée dans la zone (infrastructure...). À noter que cette autorisation de principe ne dispense en aucun cas la nécessité de respecter les autres procédures en vigueur (loi sur l'eau notamment).

**➤ Clôture :**

La réalisation d'un simple grillage permet de respecter les objectifs du PPRi en termes de libre écoulement notamment.

➤ **Construction à usage agricole :**

C'est la seule exception au principe général qui est d'interdire toute construction nouvelle dans la zone fortement exposée. Toutefois, elle est assortie de deux contraintes. Autrement dit, dans la demande d'autorisation, il devra être démontré que ces deux conditions sont remplies.

➤ **Stockage de produits polluants :**

Lors de la survenance d'une crue, cette disposition permet d'éviter l'impact écologique éventuel de produits potentiellement polluants présents dans la zone fortement exposée.

➤ **Reconstruction en cas de sinistre :**

Si la reconstruction ne peut évidemment être envisagée lorsque le bâtiment a été détruit par une crue, il n'en va pas de même si le sinistre est dû à un incendie, une tempête ou tout autre phénomène indépendant du cours d'eau.

➤ **Annexes :**

Il faut que cette construction ait un lien avec une habitation existante sans pour autant y être accolée. Cela signifie qu'une annexe isolée ne pourra être implantée au cœur de la zone rouge. De plus l'emprise au sol ne doit pas dépasser 30 m<sup>2</sup>.

## **R 2.2 – Ouvrages et constructions existantes**

Cette partie du règlement vise à préserver l'existant sans en aggraver l'exposition au risque. Les règles sont comparables à celles appliquées aux occupations nouvelles en tenant compte des contraintes liées à ce qui existe déjà.

➤ **Changement de destination :**

Ce changement ne peut être autorisé que s'il ne conduit pas à augmenter l'exposition au risque, par exemple, en amenant une population nouvelle en zone inondable. À ce titre, le changement de destination conduisant à la création d'habitat est interdit. De plus, toute demande devra être accompagnée d'une description des mesures envisagées pour ne pas augmenter la vulnérabilité (2e objectif : protection des biens).

➤ **Terrasses :**

Elles ne doivent pas créer un obstacle supplémentaire au libre écoulement, pour cela leur transformation en véranda, par exemple ne peut être autorisée.

➤ **Extensions des habitations :**

La limitation en surface des extensions poursuit un double but : permettre l'ajout d'une ou 2 pièces supplémentaires et ne pas offrir la possibilité de créer un logement supplémentaire.

➤ **Extension des locaux agricoles et d'activités :**

En plus des principes développés au paragraphe précédent, la mise hors d'eau des produits polluants vise à se prémunir d'un risque de pollution consécutif à une crue.

➤ **Aménagement :**

Il s'agit, là de travaux importants de réaménagement d'un bâtiment existant ne conduisant pas forcément à un changement de destination.

### **SECTEUR Rsp (secteur consacré aux sports et loisirs)**

Il s'agit d'un secteur dédié aux équipements sportifs et de loisirs, cela signifie que toutes les constructions et installations liées à ces activités (buvette...) peuvent être autorisées, tout en respectant un certain nombre de prescriptions.

Pour tout autre usage, les mêmes contraintes qu'en zone « R » sont appliquées.

Enfin, il est important de souligner les deux points suivants :

- ✓ Les autorisations mentionnées dans cet article seront les seules admises dans ce secteur ;
- ✓ En fonction de leur nature et de leur vulnérabilité, deux situations sont envisagées pour les constructions autorisées : soit elles pourront être implantées sur le terrain naturel, soit elles devront posséder un plancher situé au-dessus de la cote de référence.

### **SECTEUR Rs**

Il s'agit d'un secteur permettant la création d'aires de stationnement et de bâtiments sanitaires liés à l'aménagement d'une base de loisir dans le cadre du réaménagement de la gravière existante. La création d'une aire de stationnement est conditionnée à la mise en place d'un dispositif de fermeture et d'évacuation du stationnement en cas de crues. Pour tout autre usage autorisé, les mêmes contraintes qu'en zone « R » sont appliquées.

Enfin, il est important de souligner les deux points suivants :

- ✓ Les autorisations mentionnées dans cet article seront les seules admises dans ce secteur.
- ✓ En fonction de leur nature et de leur vulnérabilité, deux situations sont envisagées pour les constructions autorisées : soit elles pourront être implantées sur le terrain naturel, soit elles devront posséder un plancher situé au-dessus de la cote de référence.

## 6

# Concertation

### 6.1 Démarche mise en place

Pour mener à bien l'approbation du PPRi de la commune de Saint-Montan, la DDT a mis en place une large démarche de concertation auprès des élus.

Dans un premier temps, la DDT a rencontré la commune, le 7 juin 2010 afin de définir ensemble les cours d'eau, affluents du Rhône, devant être pris en compte dans le Plan de Prévention des Risques.

Sur la commune de St-Montan, il a donc été décidé d'étudier les aléas de la Conche, de l'Eylieux et de la Ste-Beaume.

Le 22 février 2011, les élus de la commune ont été rencontrés à nouveau afin de réaliser une enquête pour connaître les phénomènes d'inondations observés sur leur territoire.

Après la phase d'étude préliminaire, une réunion de présentation des aléas des différents affluents et du Rhône a été réalisée en mairie le 17 janvier 2012.

Les cartographies des aléas de la Conche, de la Sainte Beaume et de l'Eylieux n'ont pas amené de questions particulières.

Une réunion de concertation avec la commune a été organisée en présence de la DDT le 11 décembre 2012, pour la définition des enjeux de la commune.

Enfin, le 21 mars 2013, la DDT est venue présenter le zonage réglementaire ainsi que le règlement associé.

## 6.2 Réunion publique

### 6.2.1 Bilan de concertation lors de la réunion publique

La population a été informée de la tenue de la réunion publique du 5 novembre 2013 en mairie de Saint Montan par distribution d'un avis dans les boîtes à lettre des habitants.

Cette réunion animée par la Direction Départementale des Territoires (DDT) de l'Ardèche s'est déroulée en deux temps : la présentation de généralités relatives à la politique de l'État en matière de prévention des risques d'inondation et les résultats de l'étude réalisée sur la commune.

Les généralités ont concerné : les objectifs fondamentaux poursuivis dans le cadre de l'élaboration du PPRi, les intérêts pour la collectivité (conseil municipal, population, État) de la mise en place d'un PPRi ainsi que la procédure d'élaboration du PPRi.

Lors de la présentation par la DDT de l'Ardèche, la population a pu poser des questions. Les principales interrogations, ainsi que les réponses apportées, sont reprises ci-après.

1. Concernant l'entretien des lînes du Rhône et l'impossibilité de brûler les rémanents en été :

En dehors de la concession CNR, les riverains des cours d'eau (non domaniaux) sont propriétaires jusqu'au milieu de la rivière et sont tenus, à ce titre, d'effectuer l'entretien des berges. Cela n'est pas toujours correctement effectué. Les interventions dans le lit du cours d'eau sont réglementées depuis 1992 par la loi sur l'eau qui peut être jugée comme très contraignante. Elle vise à protéger l'équilibre des cours d'eau et à éviter les interventions ponctuelles dommageables au bon fonctionnement global du cours d'eau.

Un riverain fait état de l'impossibilité de brûler les végétaux avant le 15 octobre. Lors de la crue de 2003, les dépôts de bois en bordure de la lîne, ont été emportés jusqu'à la Conche où faisant embâcles provoquant une importante accumulation de matériaux de plusieurs dizaines de mètres cubes. Une dérogation pour le brûlage des bois en été est demandée. Un riverain signale la remontée du lit de la lîne maintenant perché. Ces problématiques d'entretien des cours d'eau relève de la police de l'eau et de la réglementation feu et forêt.

2. Concernant la possibilité de remblayer en zone inondable :

En zone inondable, y compris du Rhône, les remblais sont interdits car ils diminueraient le champ d'expansion des crues et pourraient également faire obstacle à l'écoulement. Seul le remblaiement au droit d'un ouvrage autorisé par le règlement du PPRi est possible. Dans ce cas là, il doit être conforme à la loi sur l'eau.

### 3. Concernant la fonction régulatrice du canal usinier du Rhône :

La crue qui est a été retenue pour la modélisation des aléas dans le PPRi est la crue de 1856 aux conditions actuelles d'écoulement : 8120 m<sup>3</sup>/s à Viviers. Elle prend bien en compte le fonctionnement des ouvrages de la CNR, notamment des barrages. Étant donné qu'il s'agit du Domaine Public Fluvial (DPF) concédé par l'État à la CNR, lors de la survenance d'une crue, la CNR est tenue de respecter les dispositions du règlement de la concession qui précisent notamment à partir de quel niveau d'eau dans les retenues situées en amont et dans quelles conditions, la CNR peut et/ou doit ouvrir les vannes de ses barrages.

Le canal de dérivation du Rhône fonctionne avec un débit dérivé dit d'équipement (maximum turbinable) de 1980 m<sup>3</sup>/s. Le débit dérivé considéré dans la modélisation de la crue de référence est de 1500 m<sup>3</sup>/s, ce qui est limité au regard de la crue de référence (8120 m<sup>3</sup>/s). Au delà de ce débit les barrages renvoient les débits supplémentaires dans le vieux Rhône. Le rapport de présentation a été complété au niveau du paragraphe 3.3.1. Le Rhône.

### 4. Concernant le mur de protection existant quartier Tribon :

Un mur de protection et un passage busé surélevé protège les habitations en rive gauche de la Conche au sud du quartier Tribon. Ce mur d'une hauteur inférieure à 1 mètre n'a pas été pris en compte dans la modélisation de l'aléa car sa pérennité en cas de crue ne peut être assurée. Le PPRi n'a pas vocation à supprimer ces ouvrages.

### 5. Concernant le projet RFF de suppression de passage à niveau :

Réseau Ferré de France (RFF) a pour projet de supprimer quatre passages à niveau sur Saint Montan. Pour les deux passages au sud de la commune, le rétablissement des accès est prévu à l'état actuel du projet au niveau d'une voie existante dans la plaine du Rhône. Cette voie est inondable pour la crue de référence du PPRi. Un habitant signale que ce projet isolera les quartiers Tribon et la plaine en cas de crue. Ce point sera examiné plus en détail dans le cadre du dossier loi sur l'eau du projet RFF.

### 6. Concernant le règlement :

Plusieurs questions ont été posées au sujet des dispositions réglementaires et plus particulièrement sur les évolutions possibles de bâtiments situés en zone fortement exposée. La DDT a répondu à chacune de ces interrogations et pour toutes précisions complémentaires, il conviendra de se reporter au règlement relatif à chaque zone.

### 7. Concernant l'exposition :

En fin de réunion les participants ont pris connaissance d'une partie des douze panneaux d'exposition présentant la démarche et la procédure mis à disposition de la commune. Les panneaux exposés concernaient la cartographie des aléas, des enjeux

et du zonage réglementaire. La totalité de l'exposition sera consultable en mairie jusqu'à la fin de l'enquête publique. Y figure entre autre le projet de zonage réglementaire. Un registre de concertation permettant aux personnes de faire leurs remarques a été mis à la disposition du public pendant 10 jours (jusqu'au 15 novembre 2013).

Hors réunion, un habitant de la plaine du Rhône a remis à la DDT des photos des inondations de 2003 quartier Chasserate. La carte des aléas du Rhône du PPRi a été réalisée sur la base de la crue de référence : 1856 aux conditions actuelles d'écoulement, légèrement supérieure à celle de 2003. La limite de la zone inondable du PPRi correspond parfaitement aux photos et témoignage du riverain.

## 6.2.2 Réponses aux remarques émises sur le registre de concertation

Suite à la réunion publique et en complément à l'exposition publique, un registre de concertation a été mis à la disposition du public. Trois remarques relatives aux zones inondables de la Sainte Beaume et de l'Eylieux et de la Conche ont été inscrites sur le registre.

### 1. Observations de Monsieur Daniel Canaud du 15 novembre 2013 :

a- Propriétaire du garage sur la parcelle AI 34 impacté par la zone inondable de la Sainte Beaume, cette personne fait valoir que son garage a été inondé avec une hauteur d'eau de 50 cm provoqué en partie par le blocage d'une voiture sous le pont faisant barrage. Il s'interroge sur la possibilité de modifier la zone.

b- Il demande s'il est possible de transformer son garage en activité saisonnière.

*Réponse de la DDT :*

a- Étant donné la pente prononcée du profil de la Sainte Beaume dans le vieux village et le débit de référence centennal pris en compte dans la modélisation, même sans embâcles au niveau du pont, le garage reste inondable avec des vitesses importantes correspondant à un aléa fort.

Compte tenu de ces éléments, le classement de la parcelle en zone rouge est maintenu.

b- En zone rouge, la transformation d'un garage en bâtiment d'activité même saisonnière augmente l'exposition des biens au risque d'inondation, ce qui est contraire aux objectifs de prévention des risques du PPRi.

La DDT émet un avis défavorable à cette demande.

### 2. Observations de Monsieur Christophe Mathon du 15 novembre 2013 :

a- Cette personne estime excessive la zone rouge de la Sainte Beaume notamment à partir du pont en aval de la confluence avec l'Eylieux. Le risque serait réduit à l'angle

nord est du jardin d'enfant, des travaux au droit de l'ouvrage limitant les écoulements indispensables.

b- Il qualifie la zone inondable de l'Eylieux trop importante au sud du quartier Beauvache et Lou Muret, au droit de la maison de Monsieur et Madame Edlin et du moulin de Madame Gateau.

c- Il s'interroge sur la non cohérence de l'inondabilité des parcelles n°168 et 169 en rive gauche de l'Eylieux. Située sur la place Poulallé, au même niveau, elles devraient être classées de la même façon.

d- A contrario, ce particulier témoigne d'inondations de la Conche plus importantes quartiers Petit Tribon et Marchais sud en partie : parcelles n° 329, 328, 137 entièrement inondées et parcelles n° 332, 359, 360, 341, 342 et 343 inondées en partie basse.

e- Une photo du panneau d'exposition n°10 fléchant le quartier Beauvache correspond au quartier Tribon.

*Réponse de la DDT :*

a- En l'absence de crues historiques quantifiées, les crues de référence prises en compte pour les modélisations de la Sainte Beaulme et de l'Eylieux dans le PPRi sont des crues dites centennales concomitantes y compris en aval de leur confluence. Ceci en raison de la taille réduite des deux bassins versants pouvant être mobilisés par un même événement pluvieux.

On notera que les murs patrimoniaux tels qu'en périphérie de l'aire de jeux sont « effacés » lors de la modélisation selon la réglementation en vigueur, leur pérennité ne pouvant être garantie dans le temps. Enfin, il est important de souligner que le PPRi tient compte de la situation existante et ne peut anticiper les travaux à venir.

Le zonage rouge est maintenu à la confluence de la Sainte Beaulme et de l'Eylieux.

b- Concernant le secteur quartier Beauvache et Lou Muret, au droit de la maison de Monsieur et Madame Edlin et du moulin de Madame Gatto, l'aléa inondation de l'Eylieux a été établi à partir de l'analyse hydrogéomorphologique du terrain qui détermine l'enveloppe du lit majeur de la rivière, c'est-à-dire l'enveloppe maximale des zones inondées par les crues dites exceptionnelles.

Ce secteur a fait l'objet d'une nouvelle expertise sur le terrain le 17 décembre 2013.

Au droit de la propriété de Mme Gatto, l'aléa et le zonage (Rouge) sont maintenus.

Par contre au droit de la propriété de M. et Mme Edlin, les emprises de l'aléa et du zonage ont été ré-évaluées à la baisse.

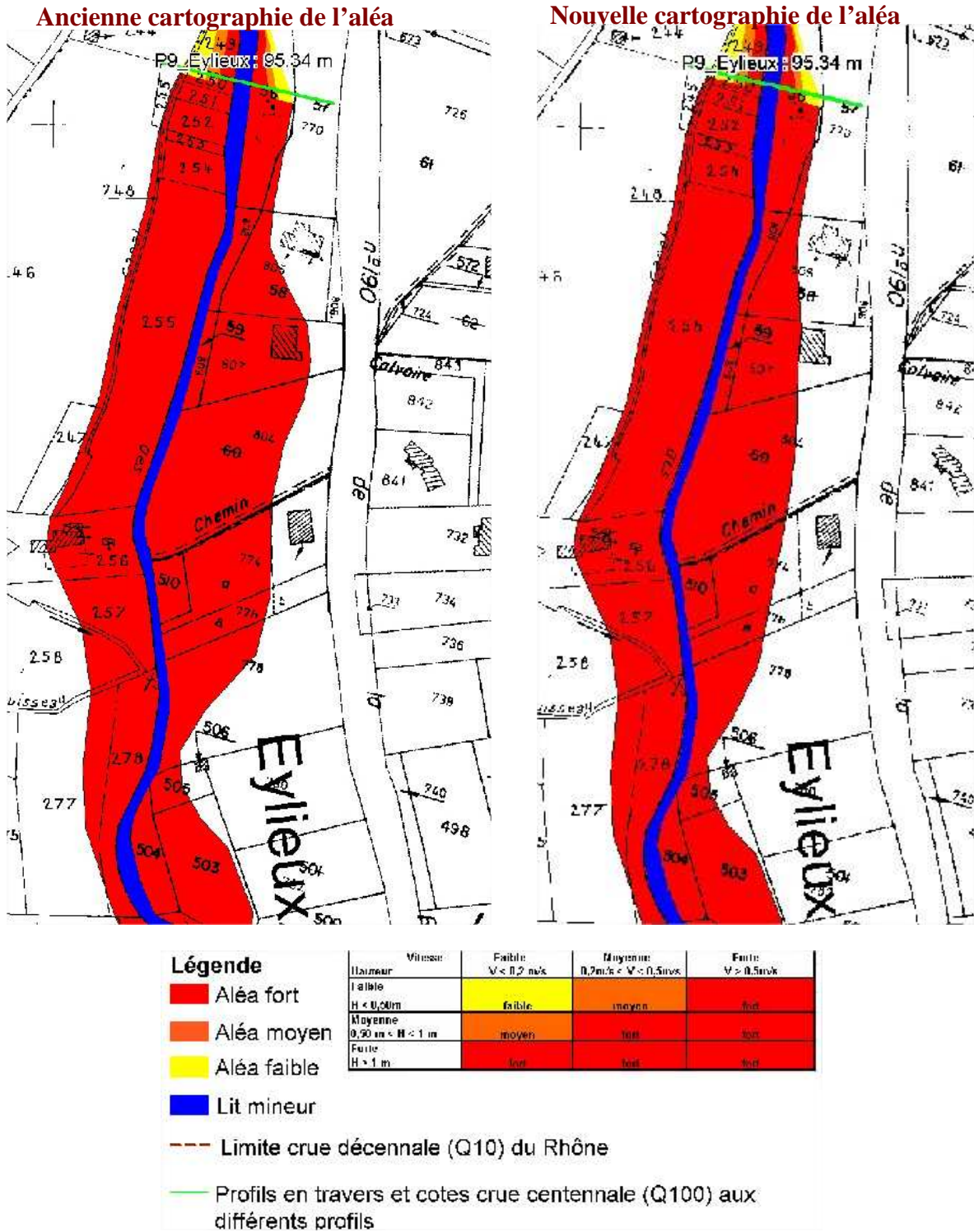


Figure 6-1 : Présentation des modifications apportées sur la carte d'aléa au niveau du quartier Beauvache et Lou Muret

c- La parcelle n°168 est occupée aujourd'hui par le mur de soutènement et le bâtiment des sanitaires en limite de la place Poullalé.

Le zonage Rsp : Rouge sport et loisir est maintenu.

d- Concernant les inondations de la Conche, quartiers Petit Tribon et Marchais sud, l'aléa inondation a été établi à partir de l'analyse hydrogeomorphologique du terrain qui détermine l'enveloppe du lit majeur de la rivière, c'est à dire l'enveloppe maximale des zones inondées par les crues dites exceptionnelles.

Ce secteur a fait l'objet d'une nouvelle expertise sur le terrain le 17 décembre 2013. Après vérification, les emprises de l'aléa et du zonage ont été étendues sur les parcelles n° 329, 328, 137 quasiment entièrement inondées et les parcelles n° 332, 359, 360, 341, 342 et 343 inondées en partie basse.

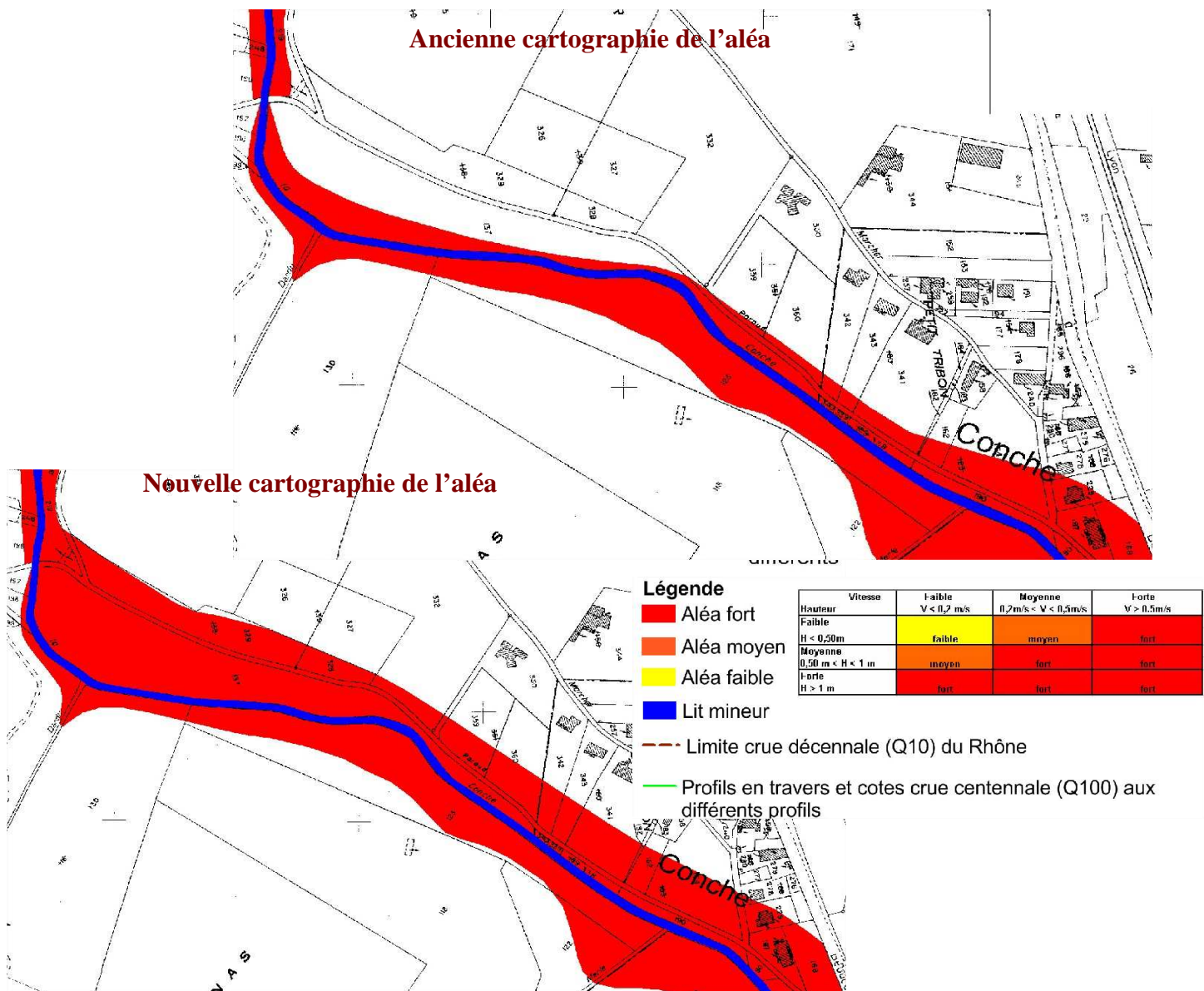


Figure 6-2 : Présentation des modifications apportées au niveau des quartiers Petit Tribon et Marchais Sud

e- L'erreur de fléchage sur le panneau n° 10 est rectifiée.

### 6.3 Consultation du Conseil Municipal

Le dossier est transmis au conseil municipal pour avis le 4 septembre 2013.

Après en avoir délibéré lors de la séance du 25 novembre 2013, le conseil municipal, à l'unanimité des membres présents, a donné un avis favorable au projet de Plan de Prévention des Risques d'inondation (cf. délibération en annexe 2) et a demandé "d'ajouter un projet d'aire de stationnement avec la possibilité de réalisation d'équipements publics liés à la vocation de la zone, sur la future base de loisirs correspondant à l'aménagement de la carrière Lafarge sur les parcelles AR107, AR 108, AR109, AS163, AS164, AS165 et pour partie des parcelles AS39 et AS162 (plan ci-joint à la présente délibération)."

Une suite favorable a été donnée à la demande de la commune. La carte des enjeux a été complétée : rajout de la zone du projet d'aire de stationnement liée à la base de loisir. Un secteur Rs a été créé au droit des parcelles souhaitées sur le zonage règlementaire et dans le règlement du PPRi.

Dans le secteur Rs seront autorisés :

- ✓ les aires de stationnement nécessaires à la base de loisirs à condition que soit étudié et mis en place un dispositif permettant l'évacuation des véhicules et l'interdiction d'accès en cas de crue.
- ✓ la construction des sanitaires nécessaires au fonctionnement de la base de loisirs.

Le rapport de présentation a été complété au niveau des paragraphes 4.2.2.7: enjeux secteurs sports et loisirs et 5.2.2.3: principales dispositions règlementaires.

### 6.4 Enquête publique

Une enquête publique relative au PPR a eu lieu du 18 juin au 22 juillet 2014 inclus (AP n°2014-133-0003 du 13 mai 2014). Le commissaire-enquêteur désigné par le Tribunal Administratif a tenu 3 permanences en mairie : le 18 et le 30 juin de 9h00 à 12h00, le 22 juillet de 14h00 à 17h00.

Les pièces du dossier avaient été déposées en mairie et étaient consultables par le public pendant toute la durée de l'enquête, aux heures d'ouverture de la mairie.

De plus, une exposition comprenant une douzaine de panneaux concernant le projet de PPRi a été installée pendant la durée de l'enquête. Pour information, cette exposition avait déjà été installée pendant 2 semaines à compter de la réunion publique.

Lors des permanences du commissaire enquêteur, 2 personnes ont fait des remarques orales, 3 personnes ont formulé des observations sur le registre d'enquête ; 3 lettres ont été déposées.

Dans son rapport en date du 19 août 2014, le commissaire enquêteur émet un avis favorable au projet de Plan de Prévention des Risques d'inondation de Saint Montan en demandant :

- ✓ A - l'intégration au dossier des remarques formulées au paragraphe 3 de son rapport : « remarques à propos du rapport », concernant le règlement et la cartographie du PPRi,
- ✓ B - la prise en compte des propositions formulées au §4 de son rapport « études de cas »,
- ✓ C - le respect des avis des personnes publiques associées concernant essentiellement l'avis de la chambre d'agriculture.

### Réponses apportées par la DDT :

#### A- Concernant les remarques sur le dossier :

- ✓ Le commissaire enquêteur relève 3 points formels à rectifier dans le règlement, ces remarques ont été prises en compte :
  - ◆ page 3/16 : à l'article 4 : « Le règlement est composé de 3 parties » a été remplacé par « Le règlement est composé de 4 parties »,
  - ◆ page 11/16 : les deux dernières lignes relatives « aux clôtures » sont supprimées car redites du 6ème alinéa de l'article Rsp 2.1,
  - ◆ page 16/16 : la définition des « infrastructures publiques » a été ajoutée au glossaire.
- ✓ 4 remarques du commissaire enquêteur concernent des demandes de précisions et/ou de signification de termes du règlement :
  - ◆ page 4/16 : « à proximité des talwegs » : cette notion s'évalue au cas par cas selon l'importance et la morphologie du talweg. Elle ne peut être quantifiée.
  - ◆ page 6/16 : infrastructures publiques : « On entend par infrastructures publiques l'ensemble des voies de communication pour tous les modes de déplacement et de communication. » Cette définition a été rajoutée au glossaire.
  - ◆ page 7/16 : matériaux résistants à l'eau : il est difficile voire contre productif d'explicitier d'avantage cette notion car la nature, les caractéristiques et la liste des matériaux susceptibles de remplir ces conditions évoluent dans le temps.

- ◆ page 8/16, 12/16 et 14/16 : **extensions limitées** : elles sont autorisées dans le cadre de mises aux normes d'habitabilité, de sécurité et d'accessibilité de bâtiments existants, cette notion ne peut être quantifiée trop précisément : elle doit être appréciée au regard d'une part des objectifs généraux du règlement : protection des personnes et des biens, du libre écoulement de l'eau et de la préservation des champs d'expansion de crue et d'autre part de la jurisprudence évolutive dans le temps.

*Réponse de la DDT* : Seul le deuxième point a entraîné un complément au règlement du PPRi.

- ✓ 3 remarques concernent la cartographie :

- ◆ 2 remarques relatives à des profils et numéros de profils manquant sur les plans de zonage et des aléas des affluents

*Réponse de la DDT* : Des rectifications dans ce sens ont été apportées aux plans.

- ◆ 1 remarque sur la cartographie des aléas de la Conche, de l'Eylieux et de la Sainte Beaume secteur Est : titre et légende à préciser selon la planche Est ou ouest.

*Réponse de la DDT* : La cartographie des aléas des affluents du Rhône a été réalisée sur 2 planches : secteur Est et secteur Ouest. Il n'y a pas lieu de modifier le titre et la légende communs aux 2 plans. Les plans ne seront pas modifiés.

## **B- Concernant les propositions formulées au §4 : « Étude de cas » :**

Trois observations ont été portées sur le registre d'enquête publique et trois courriers ont été envoyés en mairie lors de l'enquête publique.

- ✓ Concernant le projet d'aire de stationnement :

M Yves Benoit représentant Mme Christiane Benoit se disent surpris du projet d'aire de stationnement au droit des parcelles AR 108 et 109 leur appartenant, sans avoir été prévenu en temps utile.

*Réponse du commissaire enquêteur* : La collectivité a organisé une réunion publique de présentation du projet de PPRi le 5 novembre 2013. Le 25 novembre 2013, le conseil municipal a délibéré favorablement sur le projet sous réserve d'ajouter au projet de stationnement les parcelles AR 107, 108, 109, 163, 164, et AR165 et pour partie des parcelles AS 39 et 162. Cette délibération a pu être consultée en mairie.

*Réponse de la DDT* : Le projet d'aire de stationnement est lié au projet de création d'une base de loisir dans le cadre du réaménagement de la carrière existante. Suite à la délibération du conseil municipal, le projet de PPRi a été modifié et a intégré la demande de la commune : autoriser la création de stationnement et de sanitaires sur

un périmètre limité en créant un zonage spécifique Rs (Rouge stationnement base de loisir). Ce zonage ne préfigure pas la décision qui devra être officialisée dans le document d'urbanisme de la commune.

✓ Concernant l'entretien de la lône du Passereau :

Une remarque au registre de M Michel Tardieu, un courrier de Mme Christiane Benoit, de Mrs Yves et Thierry Benoit et de Mrs Michel et Roger Tardieu et un courrier de M Guy Mouyer portent sur le manque d'entretien de la lône du Passereau . Ils constatent que « depuis la construction du barrage dit de Donzère-Montdragon ... la lône n'a cessé de s'atrophier », qu'elle « est complètement comblée » et que la « défaillance dans le dragage de la lône... met en péril la sécurité des habitations ». M Michel Tardieu fait valoir qu'il « nettoie la lône chaque année sur toute sa largeur et sur environ 600 mètres et qu'on n'autorise pas la possibilité de brûler le bois pendant la période sèche ». Il relève que le partie amont n'est pas entretenue ce qui augmente terriblement les risque d'inondation.

*Réponse du commissaire enquêteur :* Le nettoyage de la lône du Passereau est à la charge du gestionnaire du Domaine Public Fluvial du Rhône. En cas de crue analogue à celle de 1856, il n'y a pas d'inquiétude à avoir à cause du manque de nettoyage de la lône.

Dans l'espace concerné, la loi ne permet pas le brûlage des déchets verts. L'élimination de ces déchets peut être réalisée par broyage ; les gros bois pouvant être absorbés par la filière bois.

*Réponse de la DDT :* Comme l'indique le commissaire enquêteur, l'entretien de la lône est à la charge du gestionnaire du domaine public du Rhône : l'État. L'entretien des cours d'eau est régi depuis 1992 par le Code de l'Environnement : la loi sur l'eau qui peut être jugée comme très contraignante. Elle vise à protéger l'équilibre des cours d'eau et à éviter les interventions ponctuelles dommageables au bon fonctionnement global des cours d'eau.

La Direction Régionale de l'Environnement, de l'aménagement et du Logement (DREAL) de la Région Rhône Alpes, consultée à ce sujet a fait savoir que :

- ◆ la lône du Passereau (ou Passerou) fait partie du Domaine Public Fluvial.
- ◆ dans le cadre de ses missions d'intérêt général, la CNR réalise des opérations de restauration des milieux naturels. Le programme est formalisé dans un schéma directeur, précisant la nature, le contenu et le calendrier indicatif d'un ensemble d'actions et de travaux auxquels s'engage le concessionnaire d'ici 2023. La localisation des opérations de restauration de lônes que la CNR se propose de réaliser n'y est pas précisée. Après que soient menées les indispensables études d'opportunité et de faisabilité, le contenu et le dimensionnement des opérations fait donc l'objet d'accords ponctuels entre les collectivités locales, les services de l'État et la CNR.

Enfin, les débits susceptibles de transiter par la lône sont sans commune mesure avec les débits de la crue de référence retenue pour le PPRi (crue historique de 1856

actualisée ou centennale) : 8500 m<sup>3</sup>/s de débit total et 7000 m<sup>3</sup>/s dans le Rhône court-circuité.

Par ailleurs, l'emploi du feu est réglementé par 2 arrêtés préfectoraux: l'AP 2013-073-0002 relatif à l'emploi du feu et au débroussaillage et l'AP N° 2013-077-0006 relatif au brûlage des déchets verts. La lône traverse une plaine agricole concernée par l'interdiction de brûlage de déchets verts. Toute entreprise intervenant dans le nettoyage de cette lône est tenue d'éliminer les déchets verts engendrés par cet entretien par tout autre moyen que le feu, tout agriculteur intervenant comme une entreprise est soumis à cette règle. Compte tenu de la géomorphologie de la zone et notamment l'absence de relief, l'élimination des déchets verts produits peut être réalisée par broyage et les gros bois peuvent être absorbés par la filière bois énergie. Dans tous les cas l'usage de moyens mécaniques est possible.

✓ Concernant la Compagnie Nationale du Rhône (CNR):

La CNR a fait une observation sur le registre et a envoyé un courrier au commissaire enquêteur en date du 15 juillet 2014. La CNR déclare prendre « note du classement en zone R pour les terrains faisant partie des dépendances immobilières de la concession octroyée par l'État ». Elle note que l'ensemble des constructions et installations nécessaires à l'entretien, à l'exploitation et au renouvellement des ouvrages hydrauliques et hydroélectriques est pris en considération sur l'ensemble du périmètre qui lui est concédé.

*Réponse du commissaire enquêteur :* Il prend acte du courrier de la CNR qui constate que le PPRi intègre bien les missions de concessionnaire du Rhône confiées à la CNR.

*Réponse de la DDT :* Ce courrier n'appelle pas de réponse particulière de sa part.

### **C- Concernant les avis des personnes associées à respecter :**

✓ Centre Régional de la Propriété Forestière Rhône-Alpes (CRPF)

Le CRPF émet un avis favorable sans observations ni remarques par courrier en date du 23 octobre 2013.

*Réponse de la DDT :* Ce courrier n'appelle pas de réponse particulière de sa part.

✓ Chambre d'agriculture Ardèche

Dans son courrier du 7 novembre 2013, la chambre d'agriculture émet un avis favorable sur le PPRi et une remarque « sur le projet de base de loisir sise « Île Salavert » affiché dans la note de présentation et matérialisé par un zonage conséquent en zone agricole ».

La chambre d'agriculture s'interroge sur l'impact d'un tel projet sur les surfaces agricoles en aval de la dite base de loisir et réaffirme que la réhabilitation agricole

suite à l'exploitation de graviers est tout à fait envisageable. Il rappelle que dès lors qu'une demande d'autorisation d'exploiter un gisement de matériaux en zone agricole est arrêté que soit envisagé la restauration à vocation agricole par le carrier.

*Réponse de la DDT :* Si le projet de réhabilitation de la gravière est identifié dans le PPRi, ce classement ne préfigure pas des autorisations qu'il sera nécessaire d'obtenir. En effet, le règlement du PPRi autorise en zone R (Rouge) les aménagements de loisirs au niveau du sol (sans constructions) et en zone Rs la réalisation de sanitaires et d'aires de stationnement sous conditions.

Le réaménagement partiel de la carrière en base de loisir n'a pas d'effet sur la ligne d'eau de la crue de référence. La réalisation d'un bâtiment sanitaire a un impact négligeable sur le niveau de la crue de référence retenue dans le PPRi. Cette construction devra être réalisée avec des matériaux résistants à l'eau. La création d'une aire de stationnement devra s'accompagner de la mise en place d'un dispositif garantissant la sécurité des personnes et des biens dont l'évacuation et l'interdiction d'accès en cas de crue du Rhône. L'exposition des biens sera donc limitée.

Le PPRi ne sera pas modifié.



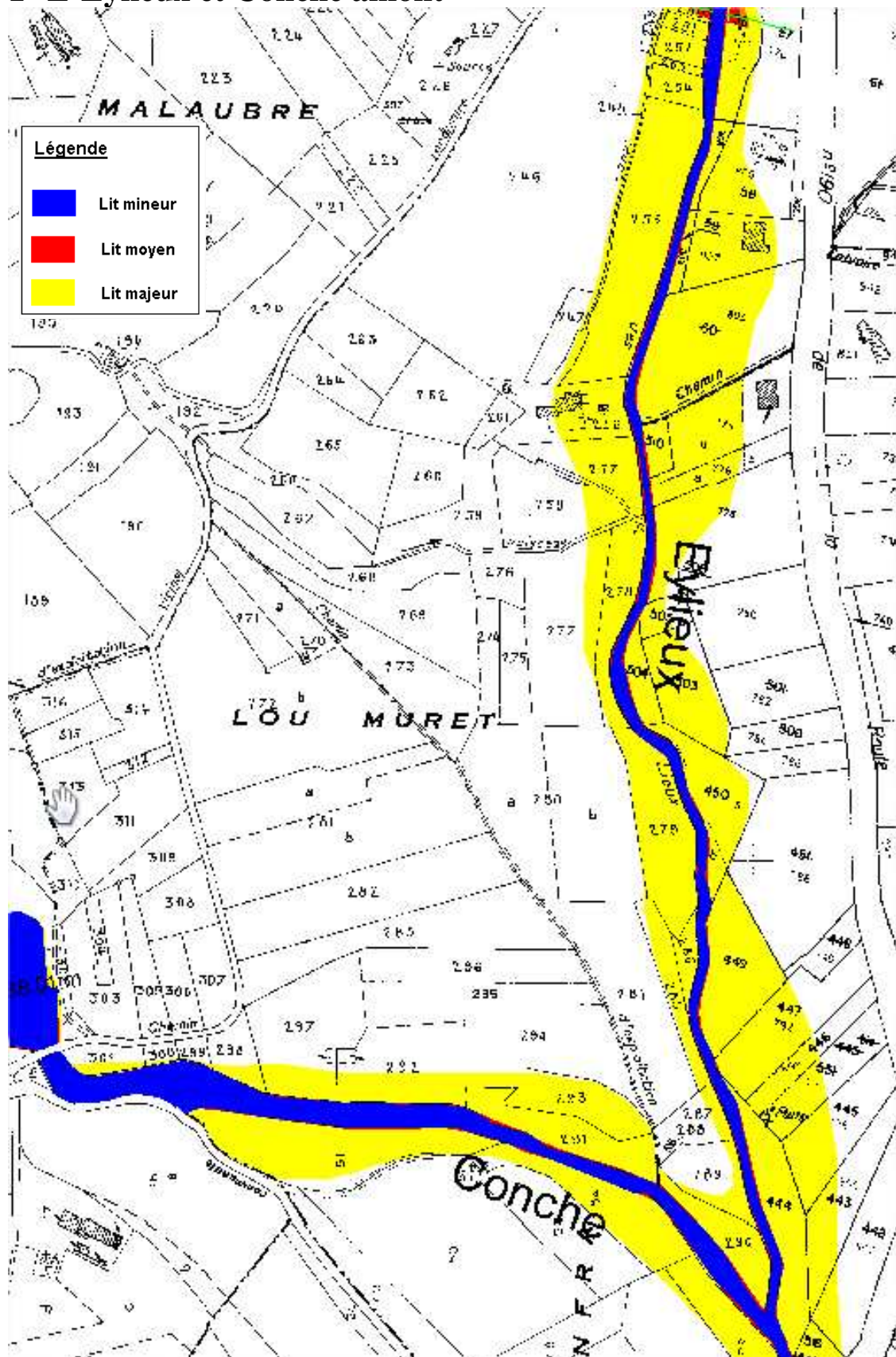
## ANNEXE 1

# **ANALYSE HYDROMORPHOLOGIQUE**

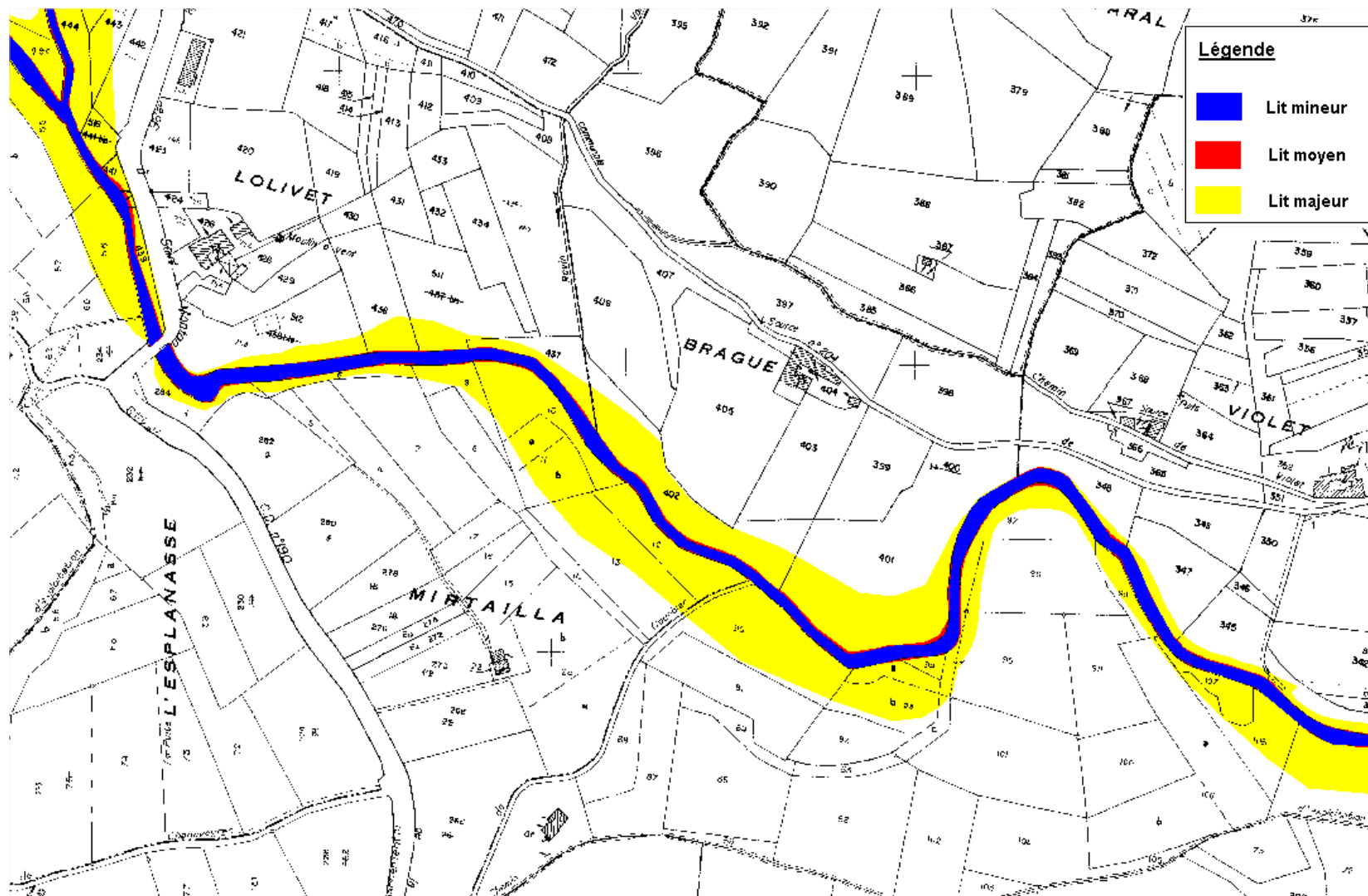
---

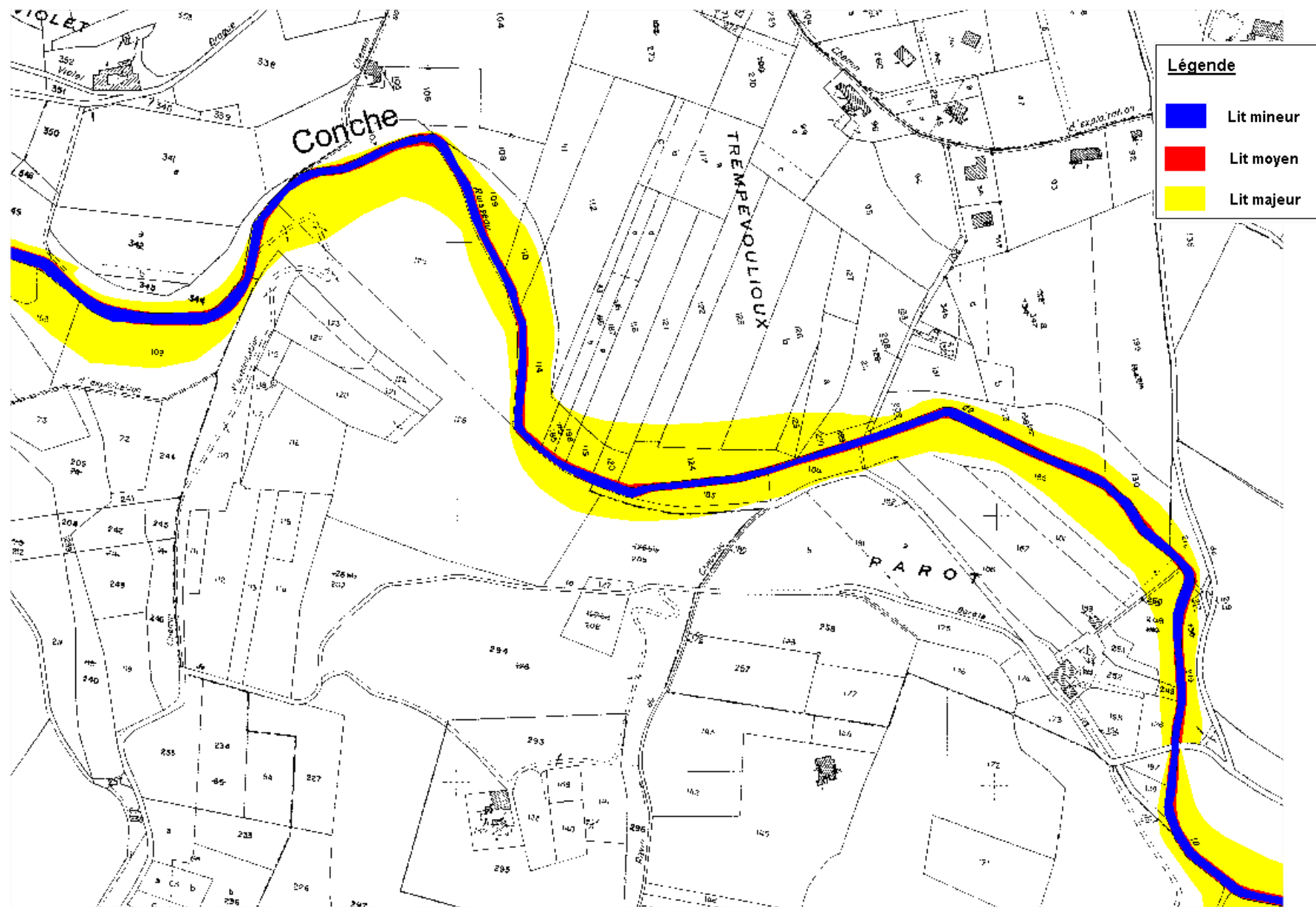


## 1° L'Eylieux et Conche amont

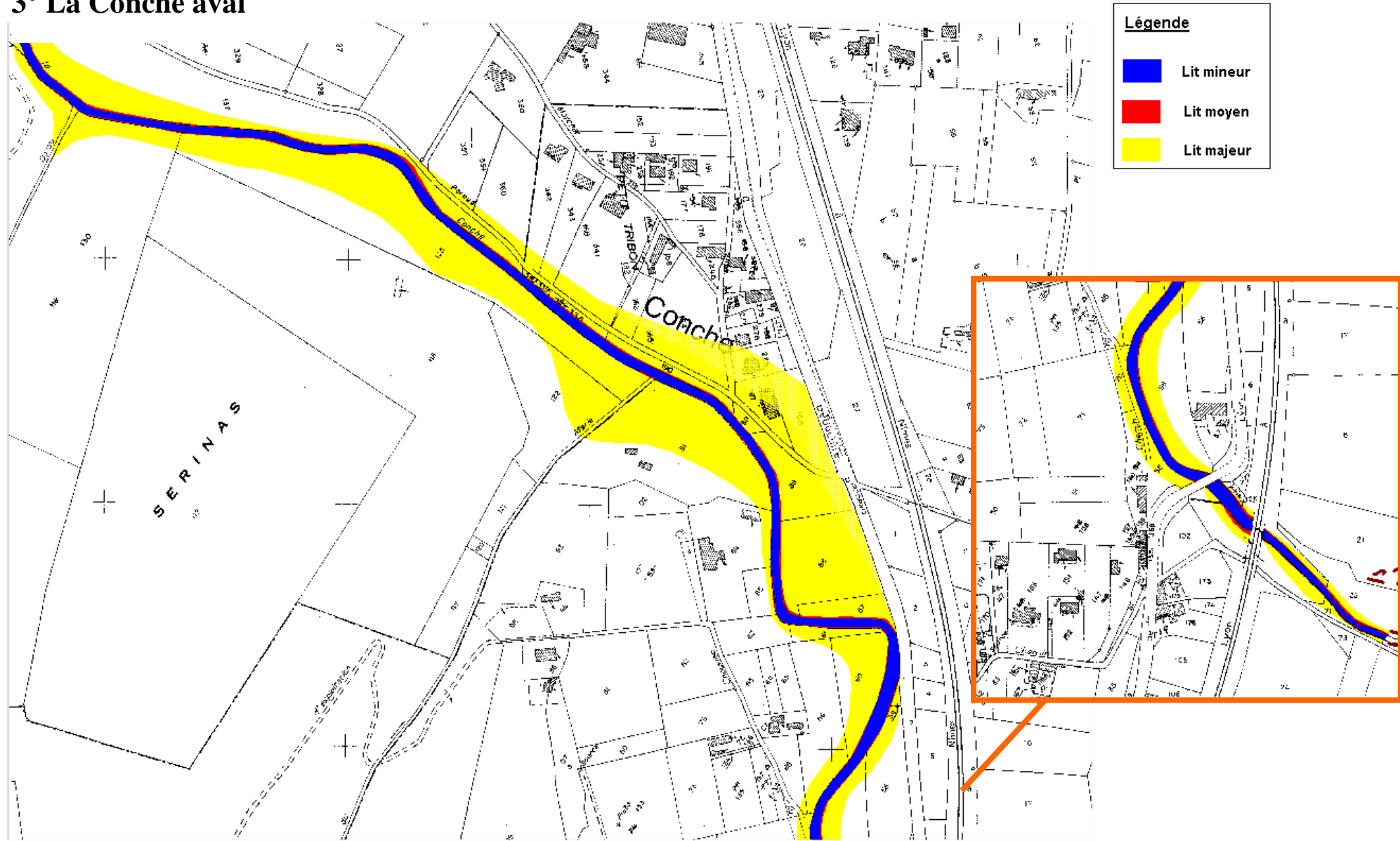


## 2° La Conche médiane





### 3° La Conche aval



## ANNEXE 2

# DÉLIBÉRATION DU CONSEIL MUNICIPAL





RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
DÉPARTEMENT DE L'ARDÈCHE

**EXTRAIT DU REGISTRE DES DÉLIBÉRATIONS  
DU CONSEIL MUNICIPAL DE SAINT MONTAN**

Le 25 novembre 2013, le Conseil Municipal de SAINT-MONTAN, régulièrement convoqué, s'est réuni en session ordinaire à 18 heures 30, sous la présidence de Monsieur Alan CARRARO, Maire.

➤ **Date de convocation :** 28 octobre 2013

➤ **Présents :** ARMAND Maurice - BATAILLON Maurice - CARRARO Alan - CHASTAGNIER Francis - CHUVIN Jacques - COUPAT Catherine - GAILLARD Francine - HEBRARD Simone - Sébastien POUCHAIN - REYNARD Paul - RIEU Roland

➤ **Procuration(s) :** Cécile BONI à Roland RIEU  
Éric DUFOUR à Alan CARRARO  
Anne-Marie REYNORD à Francine GAILLARD  
Alfred ROSA à Maurice ARMAND  
Patrice TOLAZZI à Francis CHASTAGNIER

➤ **Secrétaire de séance :** Francine GAILLARD

\*\*\*\*\*

**PLAN DE PRÉVENTION DU RISQUE INONDATION**

**Avis consultatif**

Monsieur Le Maire rappelle au Conseil Municipal que le Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) a été prescrit par Monsieur le Préfet de l'Ardèche par arrêté en date du 16 juillet 2010.

Les services de l'Etat sollicitent l'avis du Conseil Municipal sur le projet de PPRI qui lui a été présenté le 23 septembre 2013, et qui a été présenté à la population lors de la réunion publique le 5 novembre 2013.

Après avoir délibéré, le Conseil Municipal, à l'unanimité,

- **ÉMET** un avis favorable avec réserve sur le Plan de Prévention du Risque Inondation de Saint-Montan.

- **DEMANDE** que la réserve suivante soit intégrée au projet soumis à enquête publique :

Ajouter le projet d'une aire de stationnement, avec la possibilité de réalisation d'équipements publics liés à la vocation de la zone, sur la future base de loisirs correspondant à l'aménagement de la carrière Lafarge sur les parcelles AR107, AR108,



AR109, AS163, AS164, AS165 et pour partie des parcelles AS39 et AS162 (plan joint à la présente délibération).

Pour copie certifiée conforme

SAINT MONTAN, le 17 décembre 2013

Le Maire, Alan CARRARO

Annexe - Délibération n° 2013\_11\_056DBIS  
Plan de Prévention du Risque Inondation

Projet d'aire de stationnement

