

# Commune de St FERREOL D'AUROURE

## P.P.R.I.

VU POUR ÊTRE ANNEXE A  
L'ARRÊTE PREFECTORAL  
EN DATE DU : 26 OCT. 2019

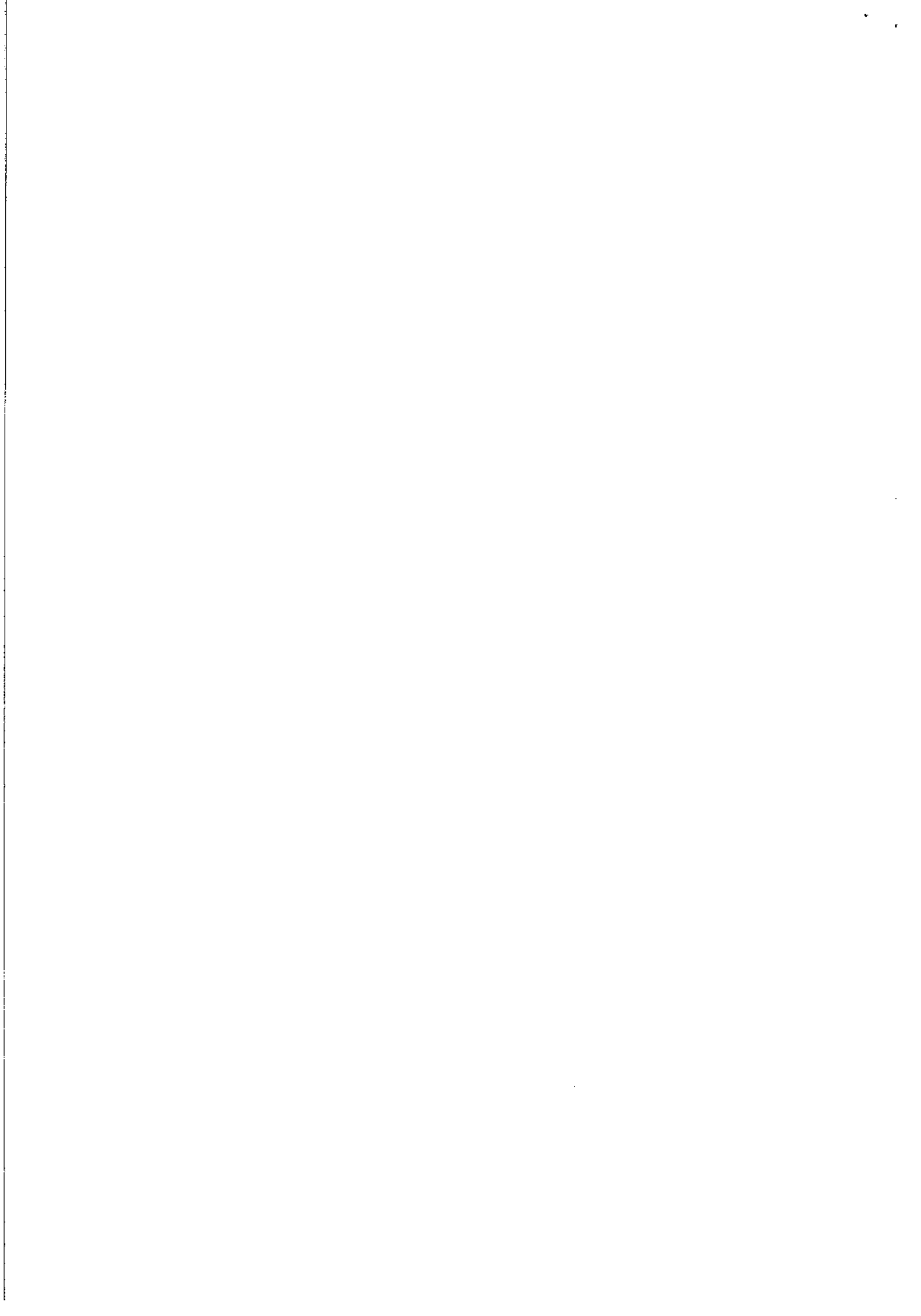
### Plan de Prévention du Risque Inondation de la Semène



## 1 - Rapport de présentation



DEPARTEMENT DE LA HAUTE - LOIRE  
DIRECTION DEPARTEMENTALE DES TERRITOIRES  
DE LA HAUTE-LOIRE  
SERVICE DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE,  
DE L'URBANISME ET DES RISQUES NATURELS  
13, des Moulins  
43012 LE PUY EN VELAY



# PPRI de Saint Ferréol d'Auroure

## Note de Présentation

# **I - CONTEXTE GÉNÉRAL**

## **I.1 - Les inondations sur la Semène**

Suite à l'inondation catastrophique du 21 septembre 1980 ayant fait en Haute-Loire des victimes et d'énormes dégâts, la prise en compte du risque inondation s'est manifestée prioritairement par l'élaboration du PERI du bassin du PUY en VELAY. Parallèlement, à l'aval sur la base de la crue de septembre 1980 les Plans d'Occupation des Sols ont intégré le risque inondation.

Dans la circulaire interministérielle du 24 janvier 1994 la prise en compte s'est amplifiée. Dans le cadre des programmes pluriannuels d'élaboration des plans de prévention des risques naturels prévisibles, un programme a été conduit prioritairement sur les zones à enjeux dans la vallée de la Loire.

Certaines crues récentes de la Semène (juin 1995, novembre 1996 et novembre 2008) ont généré des débordements qui ont touché quelques maisons et il est légitime de s'interroger sur l'ampleur des inondations en cas de crue exceptionnelle de type centennale comme prévu dans les textes relatifs à la prévention des risques naturels.

Le plan de Prévention des Risques Inondation (P.P.R.I.) limité aux risques inondations de la Semène a été prescrit sur les communes de St Victor Malescours, St Romain Lachalm, St Pal de Mons, St Didier en Velay, La Séauve sur Semène, Pont Salomon et St Ferréol d'Auroure par arrêté préfectoral en date du 9 mars 2001.

## **I.2 - Cadre législatif et réglementaire**

Divers lois, décrets (dont certains sont codifiés) et circulaires régissent les procédures d'élaboration des PPR :

**la loi n°2003-699 du 30 juillet** relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages ;

**les articles L.562-1 à L.562-9 du Code de l'environnement** relatifs aux plans de prévention des risques naturels prévisibles (loi n° 95-101 du 2 février 1995 modifiée, codifiée).

L'État élabore et met en application des plans de prévention des risques naturels prévisibles (PPR), tels qu'inondations, mouvements de terrain, avalanches, incendies de forêt, séismes, éruptions volcaniques, tempêtes ou cyclones.

Le PPR a pour objet, en tant que de besoin :

- de délimiter les zones exposées aux risques naturels, d'y interdire tous "types de constructions, d'ouvrages, d'aménagements, d'exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles", ou, dans le cas où ils pourraient être autorisés, de définir les prescriptions de réalisation ou d'exploitation,
- de délimiter les zones non directement exposées au risque, mais dans lesquelles les utilisations du sol doivent être réglementées pour éviter l'aggravation des risques dans les zones exposées,
- de définir les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui incombent aux particuliers et aux collectivités publiques, et qui doivent être prises pour éviter l'aggravation des risques et limiter (voire réduire) les dommages,
- de définir les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés existants à la date d'approbation du plan qui doivent être prises par les propriétaires, exploitants ou utilisateurs ;

**la loi n°2004-811 du 13 août 2004** sur la modernisation de la sécurité publique. Cette loi institue les plans communaux de sauvegarde (PCS) à caractère obligatoire pour les communes dotées d'un PPR. Ces plans sont un outil utile au maire dans son rôle de partenaire majeur de la gestion d'un événement de sécurité civile ;

**les articles R.562-1 à R.562-10 du Code de l'environnement** relatifs aux dispositions d'élaboration des plans de prévention des risques naturels prévisibles et à leurs modalités d'application (décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995 modifié, codifié). Ces articles prescrivent les dispositions relatives à l'élaboration des PPR. Le projet de plan comprend :

- une note de présentation,
- des documents graphiques,
- un règlement.

Après avis, notamment, des conseils municipaux et des organes délibérants des établissements publics de coopération intercommunale compétents pour l'élaboration des documents d'urbanisme, le projet de plan est soumis par le Préfet à une enquête publique. Au cours de cette enquête, les maires des communes sont entendus après avis de leur conseil municipal.

Après approbation, le PPR vaut servitude d'utilité publique ;

**les articles L.561-1 à L.561-5 et R.561-1 à R.561-17** du Code de l'environnement relatifs à l'expropriation des biens exposés à certains risques naturels majeurs menaçant gravement des vies humaines ainsi qu'au fonds de prévention des risques naturels majeurs (FPRNM) ;

#### **les principales circulaires :**

- **la circulaire interministérielle du 24 janvier 1994** (parue au JO du 10 avril 1994) relative à la prévention des inondations et à la gestion des zones inondables définit les objectifs à atteindre :
  - **interdire les implantations humaines dans les zones dangereuses** où, quels que soient les aménagements, la sécurité des personnes ne peut être garantie intégralement, **et les limiter dans les autres zones inondables,**
  - **préserver les capacités d'écoulement et d'expansion des crues, pour ne pas aggraver les risques dans les zones situées en amont et en aval ;** ceci amène à contrôler strictement l'extension de l'urbanisation dans les zones d'expansion de crue,
  - sauvegarder l'équilibre des milieux dépendant des petites crues et la qualité des paysages souvent remarquables du fait de la proximité de l'eau et du caractère encore naturel des vallées concernées, c'est-à-dire éviter tout endiguement ou remblaiement nouveau qui ne serait pas justifié par la protection de lieux fortement urbanisés ;
- **la circulaire du 2 février 1994** relative aux dispositions à prendre en matière de maîtrise de l'urbanisation dans les zones inondables ;
- **la circulaire n°94-56 du 19 juillet 1994** relative à la relance de la cartographie réglementaire des risques naturels prévisibles ;
- **la circulaire du 24 avril 1996** relative aux dispositions applicables au bâti et aux ouvrages existants en zone inondable. Elle reprend les principes de celle du 24 janvier 1994 pour la réglementation des constructions nouvelles et précise les règles applicables aux constructions existantes. Elle institue le principe des plus hautes eaux connues (PHEC) comme crues de référence et définit la notion de « centre urbain » ;

- **la circulaire du 30 avril 2002** relative à la politique de l'État en matière de risques naturels prévisibles et de gestion des espaces situés derrière les digues de protection contre les inondations et les submersions marines ;
- **la circulaire du 1<sup>er</sup> octobre 2002** relative aux plans de prévention des inondations ;
- **la circulaire du 3 juillet 2007** relative à la consultation des acteurs, à la concertation avec la population et à l'association des collectivités territoriales dans les plans de prévention des risques naturels prévisibles.

Au regard des textes précités, un PPRN a pour objectifs principaux :

**d'assurer la sécurité des personnes et des biens**, en tenant compte des phénomènes naturels, et permettre le développement durable des territoires en assurant une sécurité maximum des personnes et un très bon niveau de sécurité des biens,

**d'analyser les risques sur un territoire donné** et d'en déduire une doctrine pour les zones exposées, en privilégiant le développement sur les zones exemptes de risques, et en définissant des prescriptions en matière d'urbanisme, de construction et de gestion des zones à risques,

**de préserver les champs d'expansion de crues**. Dans un premier temps, la zone soumise au risque inondation est déterminée, en détaillant l'importance du phénomène en fonction des connaissances hydrauliques, ainsi que la probabilité d'occurrence du phénomène naturel étudié. L'examen de ces paramètres permet donc de définir l'**aléa** par la détermination des secteurs susceptibles d'être inondés et pour lesquels vont s'appliquer les prescriptions du PPR.

Notons qu'en termes d'inondation, l'aléa de référence correspond à une période de retour choisie pour se prémunir d'un phénomène. En termes d'aménagement, la circulaire du 24 janvier 1994 relative aux implantations en zone inondable précise que l'événement de référence à retenir pour le zonage est défini comme la plus haute crue historique connue. Toutefois, si celle-ci présente une période de retour inférieure à cent ans, c'est la crue centennale qui sera retenue.

Ce choix répond d'une part à la volonté de se référer à des événements qui se sont déjà produits, qui sont donc incontestables et susceptibles de se reproduire à nouveau, d'autre part, de privilégier la mise en sécurité de la population en retenant des crues de fréquences exceptionnelles. Dans un second temps, la méthodologie utilisée permet de connaître l'occupation des sols dans cette zone inondable, surtout en termes d'éléments vulnérables, à savoir les biens et activités situés dans les secteurs soumis à l'aléa. Cette préoccupation aboutit à la définition **des enjeux** sur l'ensemble du territoire.

Le PPR ayant pour vocation de prévenir le risque, il veillera également à définir les règles visant à réduire les risques en cherchant à diminuer la vulnérabilité des biens présents et à venir situés dans une zone d'aléa, ainsi que les activités polluantes susceptibles, lors d'une crue, de porter atteinte à l'environnement et à la qualité des eaux. Ce document vise à une réduction des risques en diminuant la sensibilité des enjeux exposés sur le secteur d'étude considéré. En aucun cas, il ne vise à la diminution de l'aléa (ampleur de la crue), bien qu'il y contribue en réservant des zones pour le champ d'expansion des crues. Le risque est la résultante d'enjeux soumis à l'aléa. C'est donc à partir de la carte d'aléa, et en ayant connaissance des enjeux existants et futurs, que

peut être établi **le document réglementaire du PPR**, qui est constitué :

- de la présente **note de présentation**,
- du **zonage réglementaire** (2 cartes jointes) qui présente le territoire communal en trois zones principales :
  - une zone pour laquelle aucun risque n'a été retenu, figurée en blanc,
  - une zone pour laquelle sera autorisée la poursuite de l'urbanisation sous certaines conditions, figurée en bleu,

- une zone pour laquelle sera appliqué un principe d'inconstructibilité, figurée en rouge,
- du **règlement** qui s'applique au zonage réglementaire défini ci-dessus.

Ces documents réglementaires peuvent éventuellement être accompagnés de cartes ou annexes présentant plus en détail le travail réalisé.

### **I.3 - Déroulement de la procédure**

La procédure d'élaboration et d'approbation du P.P.R. comporte 3 étapes :

#### **I.3.1 - Prescription par arrêté préfectoral du périmètre mis à l'étude**

La prise de l'arrêté préfectoral (9 mars 2001) de prescription du Plan de Prévention du Risque inondation (PPRI) marque le lancement de la procédure et précise le périmètre du futur PPRI.

Sur la base des études de définition des zones inondables, la cartographie de l'aléa inondation a été présentée le 15 juin 2007, en mairie de St Didier en Velay aux élus des communes concernées par la rivière la Semène, depuis la limite de département entre la Loire (42) et la Haute-loire (43), jusqu'à la confluence de la Semène avec la LOIRE à Aurec sur Loire, la commune de Saint Victor Malescours était représentée lors de cette réunion. Un complément d'étude a été réalisé courant août 2007, à la limite des communes de St Victor Malescours (43), Marlihes (42) et Jonzieux (42)

Suite à la crue de novembre 2008, il a été décidé de revoir l'étude. La révision de l'étude n'a impacté que très peu la définition des zones inondables. L'étude modifiée a été envoyée aux mairies en octobre 2009.

#### **I.3.2 - Consultation de la commune et du public**

Le projet du présent PPRI et notamment les plans de zonage ont été présentés aux élus le 28 mai 2010.

Le projet de PPRI est soumis à l'avis :

- du Conseil Municipal de la commune de St Ferréol d'Auroure,
- de la communauté de communes,
- de la chambre d'Agriculture de la Haute-Loire,
- du Centre Régional de la Propriété Forestière (CRPF),
- du Conseil Général au titre du PAPILA (SICALA,.....),
- de la Préfecture (SIDPC au titre de la Protection Civile et Bureau Urbanisme et Environnement),
- de la DDT (en interne).

Le projet de PPRI est soumis à une enquête publique dans les formes prévues par les articles R 11.4 à R 11.14 du Code de l'Expropriation d'Utilité Publique.

#### **I.3.3 - Approbation par arrêté préfectoral du P.P.R.I.**

Le PPRI éventuellement modifié pour tenir compte des avis recueillis lors de la phase de consultation, est approuvé par le Préfet. Dès lors, après accomplissement des mesures de publicité, le PPRI vaut Servitude d'Utilité Publique et doit être annexé par la mairie au document réglementant l'urbanisme sur la commune (Plan Local d'Urbanisme ou Carte Communale) dans un délai de 3 mois.

## **II - LE RISQUE INONDATION LE LONG DE LA SEMENE**

L'étude de l'aléa inondation sur la Semène a été menée depuis la limite Loire / Haute-Loire à la confluence avec la Loire. Elle a été réalisée par le bureau SILENE, (Bureau d'études basé à Bourgoin-Jallieu -38-, spécialisé notamment dans le domaine hydraulique) pour le compte de l'Etat et sous le pilotage de la Direction Départementale de l'Equipement et de l'Agriculture de la Haute-Loire.

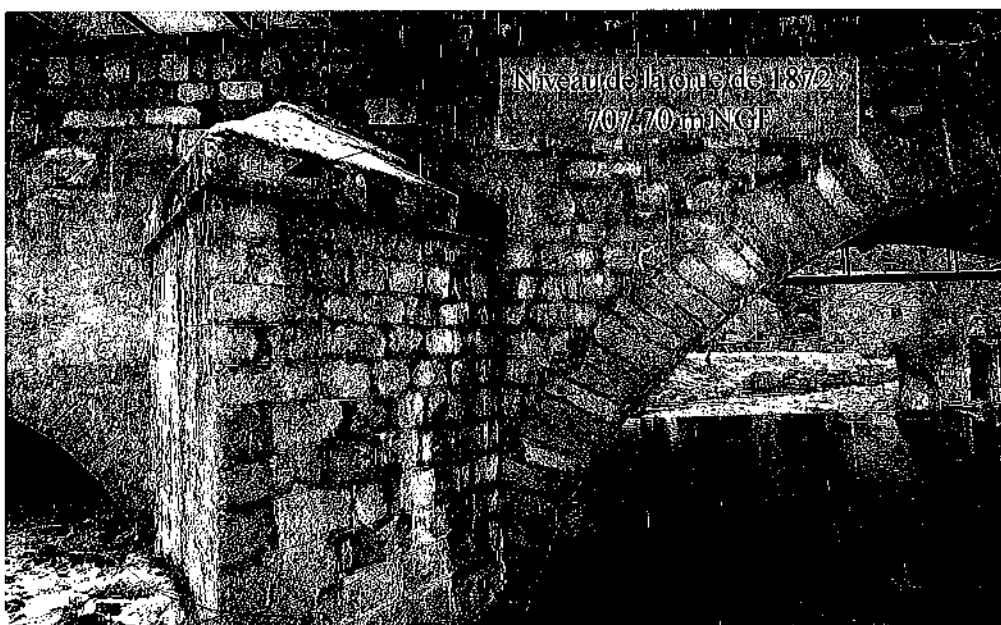
L'étude a été élaborée à partir d'éléments topographiques levés par le cabinet Chalaye et le cabinet SINTEGRA et d'une étude hydraulique réalisée par le cabinet SILENE comprenant :

- une enquête de terrain,
- une étude hydrologique (détermination des débits des crues de référence),
- la construction et calage du modèle mathématique de simulation des écoulements en crue de la Semène,
- le calcul de la ligne d'eau de référence,
- la cartographie des zones inondables et de l'aléa inondation.

### **II.1 - La mémoire des inondations de la Semène**

La Semène a connu ces dernières années des crues importantes 1980, 1995, 1996 et 2008. Ces crues sont encore dans la mémoire collective, il a donc été possible de connaître en certains points du cours d'eau la limite de montée des eaux. Ces crues ont donc participé à une meilleure connaissance du comportement de la Semène.

Une crue exceptionnelle a eu lieu au 19<sup>ème</sup> siècle, le 28 Juillet 1872. La cote de plus hautes eaux atteint ce jour là a été gravée sur la pile du pont de la Séauve sur Semène. A partir de cette marque le bureau d'étude Silène a été capable d'estimer le débit transitant en ce point. Le débit au pont de la Seauve sur Semène a été estimé à 230m<sup>3</sup>/s



*Pont de la Séauve sur Semène*



## II.2.2 - Le barrage de St Geneys Malifaux

Une partie du bassin versant amont est contrôlée par le barrage de St Geneys Malifaux. Ce barrage construit en 1958 n'a pas pour vocation l'écrêtement des crues mais l'alimentation en eau potable de la ville de Firminy. Il contrôle une superficie de 28 km<sup>2</sup> soit 18 % de la superficie totale.

Il stocke les écoulements lorsque le débit de la Semène est supérieur à 1 m<sup>3</sup>/s environ.

Comme ce barrage n'a pas rôle écreteur de crue, dans la modélisation de hydraulique, il été considéré comme transparent, ce qui signifie que ce qui entre égale ce qui sort du barrage.

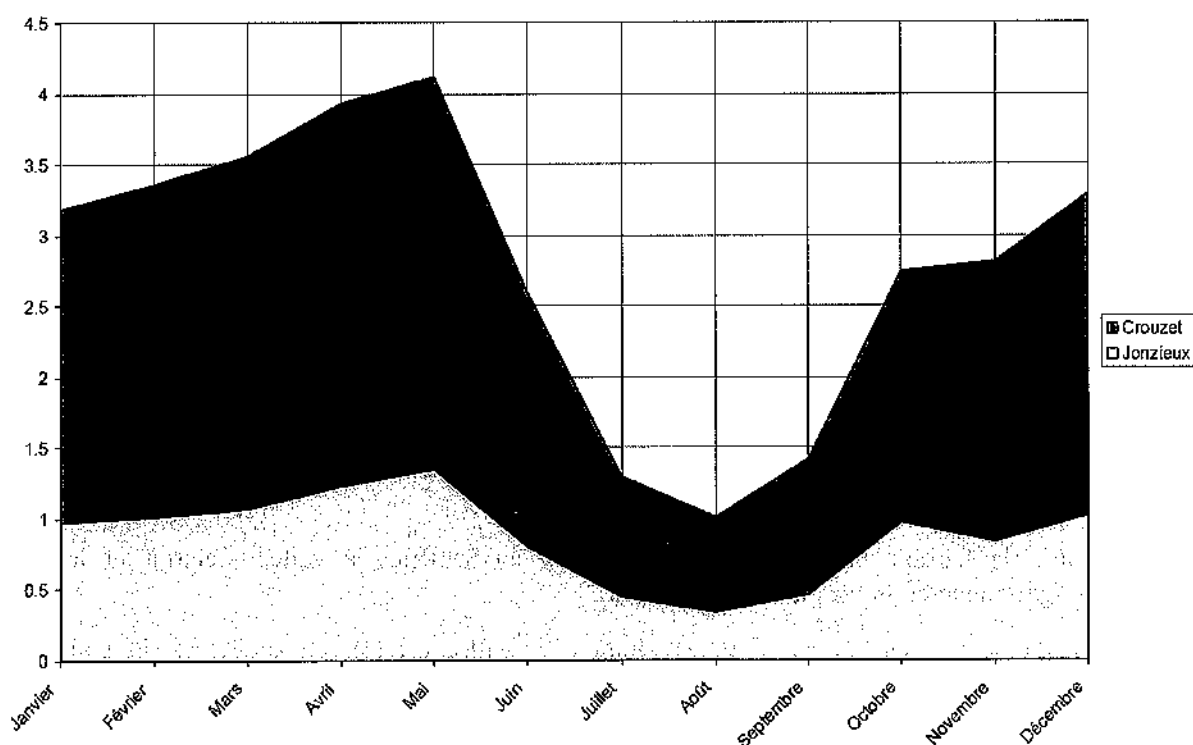
## II.2.3 - Le régime hydrologique de la Semène

Le régime hydrologique de la Semène est bien connu grâce aux relevés de plusieurs stations de mesures implantées le long de ce cours d'eau. Ces stations sont gérées par les services de la DREAL

Les stations qui encadrent la zone d'étude sont répertoriées dans le tableau ci-dessous :

Cours d'eau	Station	Superficie du bassin versant contrôlé	Période d'exploitation	Gestionnaire
Semène	Jonzieux	56 km <sup>2</sup>	1978-2002	DREAL Rhône-Alpes
Semène	Crouzet	134 km <sup>2</sup>	1963-2002	DREAL Centre

Le régime hydrologique général de la Semène est de type pluvial avec de hautes eaux de décembre à mai (maximum en mai) et des basses eaux de juillet à septembre.



*Débits mensuels à Jonzieux et au Crouzet*

L'analyse de la répartition des crues maximales annuelles ne met pas en évidence de période particulièrement privilégiée. A titre d'exemple, le maximum observé à la station du Crouzet s'est produit en novembre 1996 pendant la période froide et la crue exceptionnelle de 1872 qui correspond au plus hautes eaux connues s'est développée en juillet.

#### **II.2.4 - Estimation des débits de crue**

##### **Débits de crue au droit des stations de mesure**

Jusqu'à une période de retour de 15 ans, le débit de crue est estimé par l'analyse statistique des données des stations de mesure. Au delà de 15 ans l'échantillon est trop faible pour pouvoir estimer le débit de manière statistique.

Pour les périodes de retour supérieures à 15 ans, on extrapole en employant la méthode du gradex. Le principe est de considérer qu'au delà de la pluie de période retour 15 ans tout surcroît de pluie se transforme en surcroît de débit.

Les éléments pris en compte dans la méthode du gradex sont les suivants :

- Le temps de retour du seuil : 15 ans
- Débit de temps de retour 15 ans calculé à partir de l'analyse statistique de la station du joncieux : 51 m<sup>3</sup>/s
- Durée caractéristique de l'hydrogramme pour la méthode du gradex : 6h45
- le gradex des pluie sur 6h45 : 12,2 mm/ug
- Le rapport débit de pointe / débit moyen : 2

##### **Débits de crue de référence sur l'ensemble de la zone d'étude**

Les débits de crue de référence de la Semène en différents points du bassin versant ont été estimés par interpolation des débits de crue estimés à l'aide de la relation suivante (Q : débit, S : superficie du bassin versant et a coefficient de Myer):

$$Q_{\text{semene}} = Q_{\text{station}} \times (S_{\text{semene}} / S_{\text{station}})^a$$

Le coefficient de Myer a été estimé entre Jonzieux et le Crouzet en comparant le débit aux deux station. A l'aval du Crouzet il a été pris égal à 0,8.

### **II.3 - L'étude hydraulique**

Grâce à l'étude hydrologique on est capable de connaître en chaque point de la Semène les débits de crue pour un période de retour de 1 à 100 ans. **Le principe de l'étude hydraulique est de traduire ces débits en hauteur d'eau à partir de la topographie de la rivière**

Une enquête détaillée de terrain a permis de retrouver un grand nombre de niveaux de crues sur le secteur d'étude. Les crues ayant marqué les habitants se sont produites en 1948, 1996 et 1980. Quelques personnes âgées mentionnent la crue de 1872. Les niveaux ont été – soit fournis par les riverains – soit identifiés par des repères datés. Les niveaux retrouvés sur le site ont été nivelés.

Cette visite a également permis de mieux appréhender les conditions d'écoulement de la Semène qui devront être reproduites dans le modèle hydraulique.

### II.3.1 - Construction et calage de modèle mathématique

L'étude des conditions d'écoulement des crues de la Semène s'appuie sur la construction d'un modèle mathématique de simulation des écoulements à une dimension. Le modèle est utilisé ici en régime permanent puisque l'on s'intéresse aux hauteurs maximales de crues.

Le modèle ne prend pas en compte les phénomènes transitoires (montée de crue, décrue, déformations de l'hydrogramme). Il représente uniquement l'écoulement au moment de la pointe de la crue. Sa précision est de l'ordre du centimètre.

Le logiciel utilisé est HEC-RAS développé par le centre de recherche américain en hydrologie et hydraulique et devenu depuis quelques années un standard.

Le calcul repose sur les données suivantes :

- Une représentation géométrique de la vallée inondable par des profils en travers et les caractéristiques des ponts et des seuils,
- Une représentation des paramètres hydrauliques de la vallée : coefficient de Strickler de manière à représenter les frottements des lits mineur et majeur, coefficient de perte de charge de manière à représenter les perturbations induites par les obstacles aux écoulements.

Le calage du modèle s'effectue en réglant les coefficients de Strickler, les coefficients de perte de charge ainsi que la représentation géométrique des zones dynamiques d'écoulement.

Les laisses de crue relevées ont permis de caler les coefficients de Strickler des lits mineur et majeur. Pour le lit mineur, les valeurs de Strickler sont comprises entre 13 et 28. En général, plusieurs coefficients de Strickler ont été utilisés dans le lit majeur afin de tenir compte des différences d'occupation des sols sur un même profil en travers.

Les valeurs retenues sont les suivantes :

- 4 à 6 pour les zones fortement boisées ou urbanisées
- 6 à 10 pour les prairies entrecoupées de rideaux d'arbres plus ou moins épais
- 10 à 15 pour les prairies nues

### II.3.2 - Estimation de la crue de 1872 et crue de référence.

La crue de 1872 est la plus haute crue connue. A partir du modèle hydraulique et de la laisse de crue sur le pont de la Seauve sur Semène il a été possible d'estimer le débit en ce point à  $230\text{m}^3/\text{s}$ . Ce débit est supérieur au débit de la crue centennale. Par extrapolation à partir des surface de bassin versant il a été possible d'estimer le débit de la crue de 1872 le long de la Semène

	Surface (km <sup>2</sup> )	Q100 (m <sup>3</sup> /s)	Q1872 (m <sup>3</sup> /s)
Station de Jonzieux	56	159	149
Malzaure	62	164	156
Le pont de Malzaure	65	166	160
Les Gageyres	86	180	184
Faridouay	88	181	186
Pont de Vial	105	191	204
Le Prège	114	195	212
Chaplat	118	198	216

	Surface (km <sup>2</sup> )	Q100 (m <sup>3</sup> /s)	Q1872 (m <sup>3</sup> /s)
Sauze	124	200	221
Les Mazeaux	128	202	227
Le Crouzet	134	205	230
Barret	142	215	241
La Fraque	150	224	252
La Fayette	154	229	257
Le Grand Bois	158	233	262

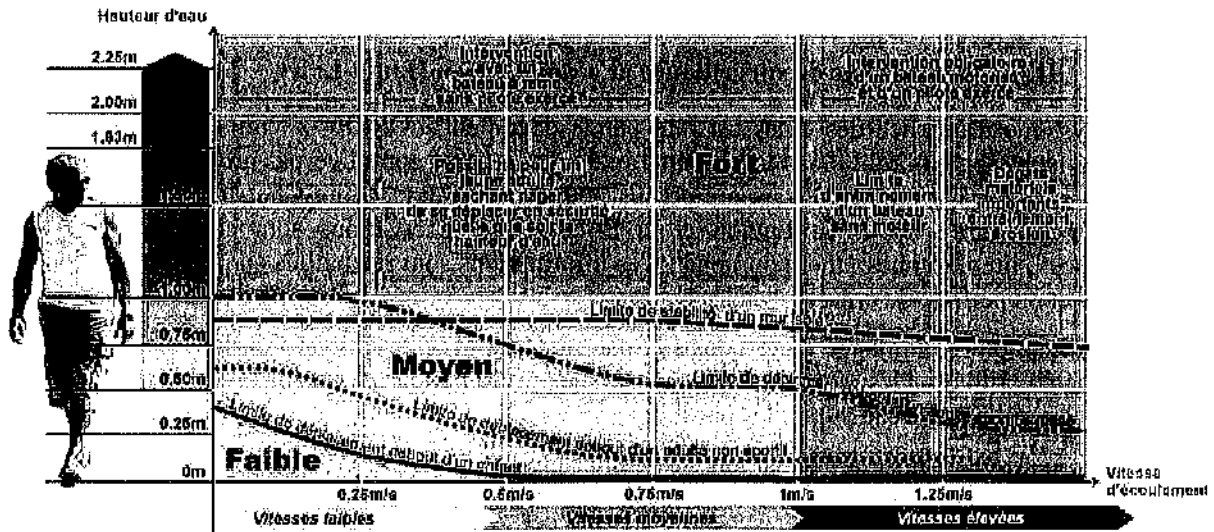
La circulaire ministérielle du 24/04/1996 précise que les hauteurs d'eau de référence prise en compte dans les PPRi doivent être « les hauteurs d'eau atteintes par une crue de référence qui est la plus forte crue connue ou, si cette crue était plus faible qu'une crue de fréquence centennale, cette dernière »

**Pour la Semène, la crue retenue comme crue de référence est la crue de 1872.**

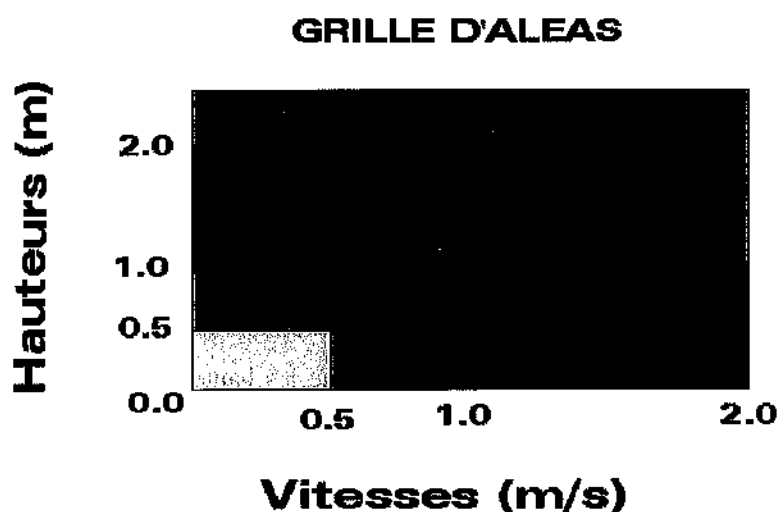
### II.3.3 - La cartographie de l'aléa

A partir du modèle et des données de débit de la crue de 1872 il est possible d'estimer la hauteur atteinte par la crue de référence au niveau de chaque profil et des vitesses du courant en différents points du profil. Entre deux profils, les résultats sont extrapolés.

En croisant les informations de hauteur d'eau et de vitesse on obtient les cartes d'aléa. La définition de l'aléa liée aux possibilités de déplacement des personnes en fonction de la hauteur d'eau et de la vitesse d'écoulement.



La grille d'aléa retenue pour la Semène est la suivante :



Le support cartographique est le plan à l'échelle du 1/2000 établi par photogrammétrie.

#### II.3.4 - Analyse des crues de la Semène

De manière générale, la Semène déborde peu. En effet, nombreux sont les secteurs où s'écoule dans une vallée étroite, limitant ainsi l'étendue des débordements. On constatera également un positionnement du lit mineur très souvent en pied versant. Par ce fait, la Semène ne peut déborder que d'un seul côté.

### II.4 - Le système de surveillance, d'annonce et de secours en cas de crues

#### II.4.1 - Le système de surveillance et d'annonce en Haute-Loire

Le système d'annonce des crues est régi par le document « ORSEC » vigilance et alerte aux crues arrêté le 11 septembre 2006 (remplaçant l'ancien règlement approuvé par arrêté préfectoral du 29 septembre 1994). Ce système est assuré depuis 2005 par le S.P.C. Loire-Cher-Indre à la DREAL Centre pour la Loire Amont, le Lignon et la Borne. Ces observations sont collectées par des pluviographes<sup>1</sup>, limnigraphes<sup>2</sup>, thermographe<sup>3</sup>. Ces informations sont recueillies en permanence toutes les 4 heures et en période de crues toutes les heures.

L'information de vigilance crues consiste, par analogie avec ce qui est fait dans le cadre de la vigilance météo, à fournir les niveaux de risque pour les niveaux de risque pour les 24 heures à venir sur les tronçons de cours d'eau surveillés par l'Etat.

L'information est mise à disposition sur le site internet [www.vigicrues.ecologie.gouv.fr](http://www.vigicrues.ecologie.gouv.fr) et elle adressée simultanément aux acteurs institutionnels et opérationnels de la sécurité civile.

Egalement des informations des satellites de METEOSAT (observation des masses nuageuses) et du radar de Sembadel situé en Haute-Loire (observation des pluies) sont exploitées.

1 - Pluviographes : appareils qui enregistrent la hauteur des pluies.

2- Limnigraphes : appareils qui enregistrent le niveau des eaux sur les cours d'eau.

3- Thermographes : appareils qui enregistrent la variation des températures.

## II.4.2 - Le système d'alerte de secours

La commune de Saint Ferréol d'Auroure devra être pourvue, comme l'exige la loi du 13/08/2004 et le décret du 13/09/2005 sur la modernisation de la sécurité civile, d'un Plan Communal de Sauvegarde après l'approbation du PPRI. Ce document détaillera la procédure d'évacuation, la population concernée, les interventions des secours et toutes les modalités d'opérations en cas de crue importante.

Quatre niveaux d'alerte (vert, jaune, orange et rouge) ont été définis :

- niveau vert : pas de vigilance particulière requise ;
- niveau jaune : risque de crue ou de montée des eaux rapides n'entraînant pas de dommages significatifs mais nécessitant une vigilance particulière dans le cas d'activités saisonnières et/ou exposées ;
- niveau orange : risque de crue génératrice de débordements susceptibles d'avoir un impact significatif sur la vie collective et la sécurité des biens et des personnes ;
- niveau rouge : risque de crue majeure, menace généralisée sur la sécurité des personnes et des biens.

Pour chaque niveau, le maire a des missions et des actions à mettre en oeuvre qui sont clairement définies et qui visent à protéger la population et les biens. Le maire devra entre autres prévenir et coordonner les actions avec les pompiers, les gendarmes, ou les services du Conseil Général, et la Préfecture (Sécurité Civile).

Pour les cours d'eau non surveillés (comme la Semène), le maire devra s'informer de la situation en amont (mairie, gendarmerie) pour connaître l'évolution de la situation.

## III - L'ANALYSE DES ENJEUX

Le long de la Semène il est possible de définir deux zones d'enjeux et quelques enjeux ponctuels:

Les zones agricoles et naturelles : Elles représentent la quasi totalité des terrains traversés par la Semène. Les enjeux sont très faibles.

Les zones urbaines et d'activités : Les zones urbaines et d'activités se situent exclusivement sur la commune de Pont Salomon et de la Seauve sur Semène. Ces zones ont un intérêt économiques et correspondent à des réserves de foncier. Leur développement ne peut pas simplement être stoppé. Il doit être accepté mais accompagné de prescription en cas de risque d'inondation.

Les enjeux ponctuels : Ils correspondent à des infrastructures isolées (maison, ferme etc...) ou à de très petits hameaux. L'extension de l'urbanisation en zone inondable autour de ces infrastructure isolées n'est souhaité d'autant plus qu'il y a souvent de grande réserves de foncier disponible autour.

## **IV - LE PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES D'INONDATION**

L'objet principal du PPRI est la prise en compte en urbanisme du risque inondation. Le PPRI établit des zones de règles communes d'occupation des sols pour se prémunir face au risque d'inondation. Le zonage du PPRI est obtenu à partir du croisement des enjeux et de l'aléa.

### **IV.1 - Les éléments réglementaire du PPR Inondation**

Le contenu du plan de prévention du risque (P.P.R.) correspond à la traduction des prescriptions réglementaires à travers :

- le plan de zonage,
- le règlement.

#### **IV.1.1 - Le plan de zonage :**

Les champs d'expansion des crues sont les secteurs non ou peu urbanisés, où peut-être « stockée » une partie des eaux de la crue et ainsi limiter le débit à l'aval. Le plan de zonage a été établi dans le but de préserver les champs d'expansion des crues. Donc toutes les zones d'enjeux agricoles et naturels ne pourront être urbanisées.

A partir de l'étude SILENE, de la carte des aléas et de l'analyse des enjeux, le plan de zonage réalisé sur le fond de plan topographique prévoit deux zones :

#### **Zone rouge :**

Les mesures prises dans cette zone ont pour objectifs :

- De limiter strictement l'implantation humaine, temporaire ou permanente, dans les zones d'aléa fort et dans les autres zones inondables peu ou pas urbanisées,
- De limiter les dommages aux biens exposés,
- De conserver la capacité d'écoulement des crues et les champs d'expansion,
- De limiter le risque de pollution.

Est classé en zone rouge tout territoire communal soumis au phénomène d'inondation, et situé :

- En zone non ou peu urbanisée (champs d'expansion des crues) quel que soit l'aléa. Cette mesure a pour objet la préservation du champ d'expansion de crue de référence indispensable pour éviter l'aggravation des risques, pour organiser la solidarité entre l'amont et l'aval de la rivière et pour préserver les fonctions écologiques des terrains périodiquement inondés.
- En zone urbaine, où les hauteurs de submersion sont supérieures à 1,00 m et sont telles que la sécurité des biens et des personnes ne peut être garantie.

**En zone rouge l'inconstructibilité est la règle générale.**

### **Zone bleue :**

Les mesures prises dans cette zone ont pour objectifs :

- De limiter l'implantation humaine, temporaire ou permanente, dans les centres urbains soumis à un aléa faible ou moyen,
- De réduire la vulnérabilité des constructions pouvant être autorisées,
- De limiter le risque de pollution.

Est classé en zone bleue tout le centre urbain ou partie actuellement urbanisée situé en zones d'aléas modéré et moyen et dans laquelle il est possible, à l'aide de prescriptions, de préserver les biens et les personnes.

Le développement n'est pas interdit, il est seulement réglementé afin de tenir compte du risque éventuel d'inondation.

#### **IV.1.2 - Le règlement :**

Le règlement prévoit donc un corps de mesures applicables à chaque zone réglementaire. Ces mesures ont pour but de réglementer l'occupation des sols des zones exposées au risque inondation et d'émettre les règles de constructions applicables.

Dans un souci de limiter la vulnérabilité des nouveaux aménagements, toutes les constructions, extensions, aménagements avec prescriptions le niveau de plancher de toute construction autorisée recevant soit une présence humaine, soit des équipements ou installations vulnérables, doit être réalisé à la cote de sécurité. **La cote de sécurité retenue correspond à la cote de la plus haute crue connue (1872) majorée de 30 cm.**

### **IV.2 - Documents complémentaires :**

#### **Rapport de présentation :**

Le présent rapport :

- explicite le cadre de la procédure PPRI,
- définit le risque inondation, cite les crues connues, indique les mesures d'information, de prévention, de surveillance, d'alerte et de sécurité,
- présente les documents de PPRI et notamment les documents réglementaires (carte de zonage et règlement) et les documents explicatifs réglementaires.

#### **Périmètre du plan de prévention :**

Le périmètre du PPRI délimite le territoire de la commune concernée par le plan. Il a été défini dans l'arrêté préfectoral de prescription du PPRI.

#### **Cartes de l'aléa inondation :**

Elles ont été élaborées par le bureau d'étude spécialisé en hydraulique (SILENE) à partir de : l'analyse des crues historiques, de la morphologie et de l'occupation de la vallée, des photographies aériennes au 1/8000, de fonds de plans topographiques au 1/2000, des reconnaissances et des enquêtes sur le terrain, du recalage des modèles avec les crues historiques.

Elles présentent sur le fonds topographique au 1/2000 la cartographie de l'aléa inondation établi pour la crue de 1872.

### **Cartes des enjeux :**

Présentée au 1/5 000, elle a été élaborée à partir de reconnaissances sur le terrain, compte tenu des connaissances des crues historiques, de l'étude de l'aléa inondation pour la crue de 1872.

Elle présente les bâtiments et les équipements potentiellement inondables, les voies qui seraient partiellement coupées. Ces éléments sont pris en compte dans les plans de surveillance d'alerte et de secours mis en place.