

Commune de **BEAULIEU**

Rivières: La Suisse et La Courbeyre

Fleuve : La Loire

PPRI

Plan de Prévention du Risque Inondation



Rapport de présentation

SOMMAIRE

Présentation du Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI)

	N° page
INTRODUCTION	2
 A - La PROCEDURE	
1 - Prescription	3
2 - Consultation	3
3 - Approbation	3
 B - Le RISQUE INONDATION sur la COMMUNE DE BEAULIEU	4
1 - Le contexte local	4
2 - Les plus grandes crues connues	
sur la Loire	5 à 9
sur la Suisse	10-11
3 - Le système de surveillance et d'annonce des crues	12
4 - Système d'alerte et de secours	12
5 - Le risque d'inondation pris en compte en urbanisme	12
 C - Le CADRE de l'ETUDE	
1 - Analyse hydrologique	13
2 - Analyse hydraulique	13-14
3 - Cartographie des zones inondables	15
4 - Cartographie des zones à risques (aléa inondation)	15
- Tableau de définition de l'aléa	16
 D - Le CONTENU du P.P.R. INONDATION	
<i>D1 - Documents réglementaires</i>	17-18
- Rapport de présentation	
- Périmètre du plan de prévention	
- Plan de zonage réglementaire	
- Règlement	
<i>Tableaux synthétiques</i>	19-20
<i>D2 - Documents complémentaires</i>	21
1 - Carte d'aléas inondation	21
2 - Carte des enjeux	21
3 - Dossier photographique	21

INTRODUCTION

Suite à l'inondation catastrophique du 21 septembre 1980 ayant fait 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, sur les autres bassins et à partir des données de la crue de septembre 1980, les documents d'urbanisme ont intégré le risque inondation. C'est le cas de la carte communale valant M.A.R.N.U. de Beaulieu.

Depuis la circulaire interministérielle du 24 janvier 1994, la prise en compte du risque s'est amplifiée, le Plan de Prévention des Risques Inondation (P.P.R.I.) limité aux risques inondation du fleuve Loire a donc été prescrit sur la commune de Beaulieu par arrêté préfectoral en date **du 20 novembre 1998**.

Une campagne de levés topographiques a été réalisée à partir de photographies aériennes. Sur ces bases, une étude de définition des zones inondables a été réalisée sur le bassin de la Loire en aval et en amont du Puy-en-Velay. Le résultat de cette étude a permis **l'élaboration du présent Plan de Prévention du Risque Inondation sur la commune de Beaulieu**.

Institué par la loi n° 95.101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement, le Plan de Prévention des Risques (P.P.R.) constitue désormais le seul document spécifique en matière de prise en compte des risques dans l'occupation des sols.
Le P.P.R. a pour objet :

- ❖ **La délimitation des zones exposées aux risques** en tenant compte de la nature et de l'intensité du risque encouru,
- ❖ **La délimitation des zones qui ne sont pas directement exposées** aux risques mais où des constructions ou aménagements pourraient aggraver les risques ou en provoquer de nouveaux,
- ❖ **La définition des mesures de prévention**, de protection et de sauvegarde à prendre à l'intérieur des zones citées ci-dessus,
- ❖ **La définition des mesures relatives au fonctionnement et à l'exploitation des constructions ou aménagements existants** à l'intérieur des zones citées ci-dessus.

La procédure d'élaboration des P.P.R. est explicitée dans le décret n° 95.1089 du 5 octobre 1995 relatif aux Plans de Prévention des Risques Naturels prévisibles. Les P.P.R. relèvent de la compétence de l'Etat et valent **Servitudes d'Utilité Publique** dès leur approbation. En conséquence, leurs dispositions s'imposent à celles de la carte communale et doivent y être annexées. Les dispositions particulières applicables au bâti et aux ouvrages existants situés en zone inondable sont précisées sur la circulaire du 24 avril 1996. De plus, la loi du 30 juillet 2003 prévoit l'élargissement des modalités de concertation.

A – La PROCEDURE

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

1) Prescription par arrêté préfectoral

Sur la base des études de définition des zones inondables, la cartographie de l'aléa inondation est présentée aux élus des communes concernées.

La prise d'arrêté préfectoral de prescription du Plan de Prévention du Risque Inondation (P.P.R.I.) marque le lancement de la procédure et précise le périmètre du futur PPRI.

2) Consultation de la commune et du public

- Le projet de P.P.R.I. est soumis à l'avis du conseil municipal de la commune concernée, de la Chambre d'Agriculture, du Centre Régional de la Propriété Forestière et de la communauté de communes
- Le projet de P.P.R.I. 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

1) Approbation par arrêté préfectoral du P.P.R.I.

Le P.P.R.I., éventuellement modifié pour tenir compte des avis recueillis lors de la phase de concertation, est approuvé par le Préfet. Dès lors, après accomplissement des mesures de publicité, le P.P.R.I. vaut servitude d'utilité publique et doit être annexé au Plan Local d'Urbanisme de la commune ou à la carte communale dans un délai d'un an.

B – Le risque Inondation sur la commune de Beaulieu

I – Le contexte local

Le risque inondation de la Loire concerne la partie basse de la commune de Beaulieu, au niveau des hameaux de Margeaix, Bichaix et Meaux.

La zone concernée est une plaine à dominante naturelle (agricole) ; elle est franchie par la RD 103 qui relie le bassin du Puy-en-Velay à l'ensemble des bourgs de la vallée de la Loire.

Le franchissement de la Loire s'effectue en amont du droit du pont du bourg de Lavoute-sur-Loire puis au droit du pont de Margeix (RD 26 limitée en tonnage à 3,5 t), à l'aval au pont de Changeac, à l'entrée de Vorey-sur Arzon (limité également en tonnage à 16 t).

Outre le fleuve Loire qui présente le plus gros risque, la commune de Beaulieu est également traversée par la Suisse. La surface inondable représente 2,8 % de la surface totale de la commune de Beaulieu. Le bourg, situé en contre-haut, est hors des champs d'expansion de crue.

Deux affluents importants augmentent de manière significative le débit de la Suisse :

- le Planhol à l'amont de la commune
- le Courbeyre à l'aval de la commune (entraînant une aggravation de l'inondation des terrains de sport

Le présent dossier de P.P.R.I. concerne donc les cours d'eau dont les crues engendrent un risque sur le territoire communal de Beaulieu, à savoir : la Loire, la Suisse et la Courbeyre.

II – Les plus grandes crues connues

La Loire, au niveau de Beaulieu est encore soumise à un régime torrentiel, son débit pouvant progresser en quelques heures de quelques m³/s à plus de 2 000 m³/s. Les crues, de par leur importance et leur violence, s'avèrent donc dangereuses.

Les pages qui suivent détaillent la liste de crues historiques de la Loire et les hauteurs relevées aux échelles d'annonce de crues.

ATLAS COMMUNAL : BEAULIEU



LES CRUES DE LA LOIRE A BAS EN BASSET

Les crues de la Loire, à l'ancien pont suspendu de Bas en Basset dont seuls subsistent les pylônes, sont suivies depuis la fin de l'année 1856.

Sur la période 1856-1996, 403 crues supérieures à 1,00 m. y ont été observées. 97 crues se sont produites au cours des mois de janvier, février et mars; 97 au cours des mois de avril, mai et juin; 19 au cours des mois de juillet et août et 190 au cours des mois de septembre, octobre, novembre et décembre.

Sur les graphiques ci-joints, on note que toutes les crues supérieures à 3,30 m. se sont produites entre l'équinoxe d'automne et le 1er de l'an. On remarque également des crues importantes en juillet et août : 2,92 m. le 9 août 1882; 2,70 m. le 25 août 1888; 3,10 m. le 22 juillet 1914; et enfin, moins amples mais très proches de nous 1,97 m. le 15 juillet 1977; 1,63 m. le 31 juillet 1977 et 2,22 m. le 27 août 1977.

En s'attachant à la hauteur des crues, on constate que sur 140 années, il a été observé 15 crues dont la hauteur fut supérieure ou égale à 4,20 m. On dira donc que la crue de fréquence décennale à Bas en Basset «fait» 4,20 m. Le calcul mathématique donne 4,10 m.; c'est sensiblement la crue du 13 novembre 1996 qui fit 4,28 m. à Bas.

La plus forte crue repérée sur la Loire à Bas en Basset s'est produite le 17 octobre 1846, elle atteignit une hauteur de 7,10 m. A cette même date, la Borne, le Dolaizon, le Lignon du Velay, l'Ance du Nord, l'Andrable etc connurent de très fortes crues qui emportèrent 30 ponts en Haute-Loire.

Mais la plus forte crue relatée sur la Loire par des écrits s'est peut être produite les 10 et 11 novembre 1790. Cette crue est conservée aux archives nationales.

La plus forte crue repérée à Brives-Charensac date du 3 octobre 1795, elle arriva 1,50 m. au dessus de la clef de voûte de l'arche centrale du pont Gallard; il est à noter, qu'à cette date, la digue de Charensac n'existait pas. La crue du 21 septembre 1980 arriva seulement au niveau de la clef de voûte.

LES CRUES DE LA LOIRE de 1866 à 1996

**Hauteurs observées aux échelles d'annonce des crues
de Goudet, Brives-Charensac, Lavoute sur Loire et Bas en Basset sur la Loire,
et à l'échelle du pont d'Estrouillac sur la Borne dans l'agglomération du Puy**

	Loire en amont du Puy		Borne	Loire en aval du Puy	
	Goudet	Brives	Estrouilhas	Lavoûte/L	Bas en Basset
17/10/1846		5,80	4,60 au pont St Laurent		7,10
25/09/1866	7,40	5,50	2,10	8,20	6,25
18/10/1872	5,70	3,60	3,60	2,70	5,10
19/10/1872	4,80	3,10	2,60	3,49	5,10
08/10/1878	12,00	6,00	-	7,20	4,90
21/10/1891	2,20	5,50	-	5,75	4,85
09/10/1907	4,50	3,60	2,25	5,50	5,50
16/10/1907	5,20	4,80	2,8	7,25	6,80
25/10/1943		2,30	2,90		4,50
24/12/1973	3,80	3,20	2,50		4,15
10/11/1976	3,80	3,10	1,45		4,22
21/09/1980	9,00 m 1 700 m ³ /s	6,38m 2 000 m ³ /s	-	-	6,05m 3 300 m ³ /s

L'échelle des crues de Lavoute sur Loire n'est plus suivie depuis 1923.

13/11/1996	évaluée à 1100 m ³ /s	évaluée à 1300 m ³ /s	36 m ³ /s		4,28 m 2 109 m ³ /s
------------	-------------------------------------	-------------------------------------	----------------------	--	-----------------------------------

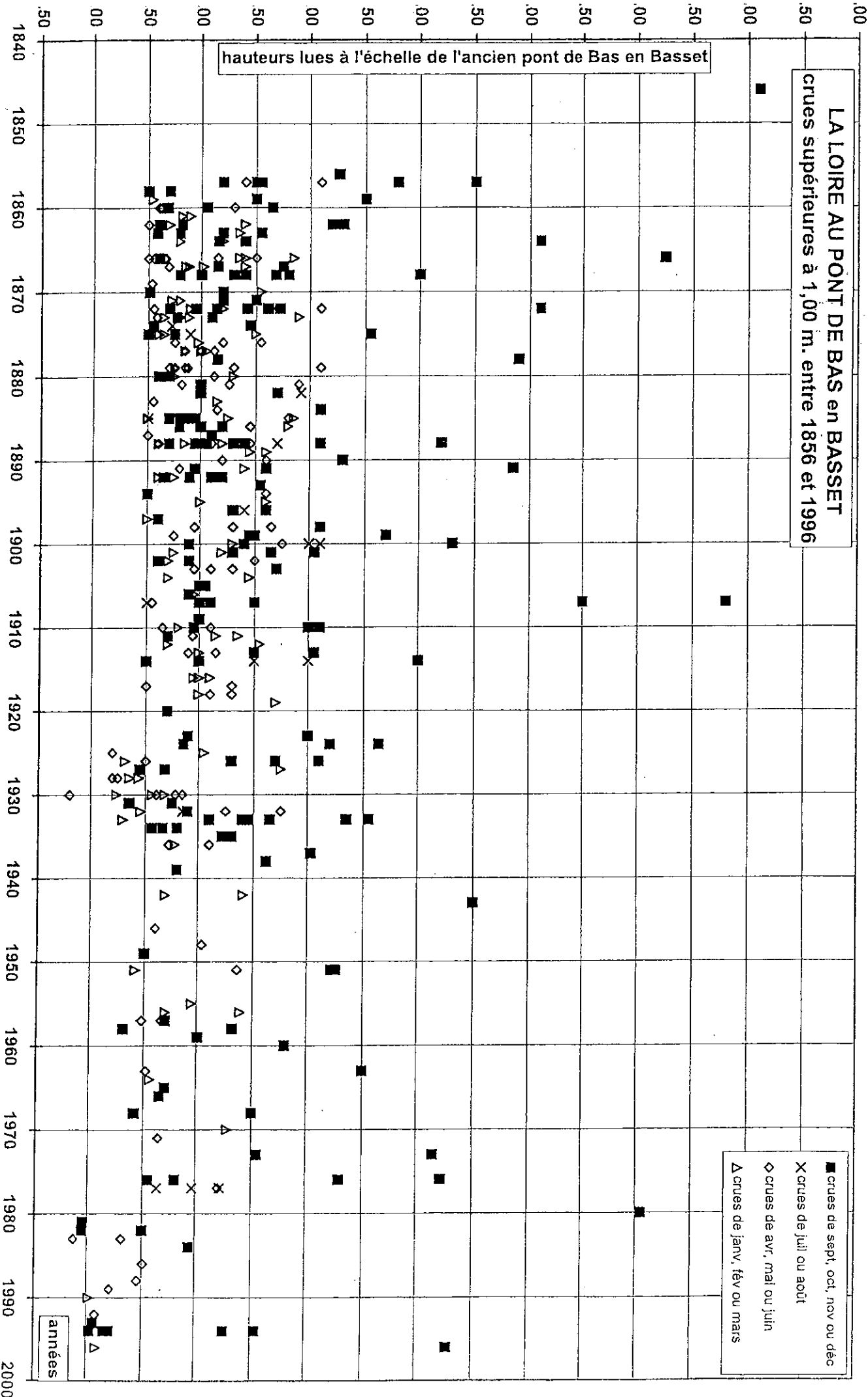
Les échelles d'annonce des crues de Goudet, Brives-Charensac et du pont d'Estrouilhas ne sont plus au mêmes endroits depuis la mise en place du réseau d'annonce des crues CRISTAL intervenu fin 1984.

CRUES HISTORIQUES DE LA LOIRE EN AMONT DE BAS EN BASSET

Les informations ci-dessous ont été extraites, d'une part,
d'un livre prêté par la bibliothèque municipale du Puy en Velay,
et, d'autre part, des archives du service d'annonce des crues du Puy en Velay

octobre 1421	Plusieurs ponts sont emportés
10 octobre 1506	Les ponts de Goudet et Coubon sont emportés
1515	Une arche du pont de Brives (Chartreuse ?) est abattue une autre très fortement endommagée
8 septembre 1559	Les ponts de Goudet et de Coubon sont emportés. Trois arches du pont de Brives (actuelles ruines du pont en amont du pont Gallard) sont abattues et deux très endommagées Les ponts de Lavoute (vieux et neuf) sont arrachés
30 octobre 1595	Crue aussi grosse que celle de 1559
29 septembre 1603	Le pont de Coubon est emporté
21 octobre 1614	Inondation identique à celle de 1559
24 octobre 1614	Inondation plus forte que celle du 21 octobre 1614
19 octobre 1666	Crue de la Loire dont on n'a pas vue de semblable de 100 ans
Novembre 1772	Une des piles du Pont de Brives (pont Gallard) est endommagée par la crue, le pont était en construction
10/11 novembre 1790	La crue emporte l'arche manquante du pont de la Chartreuse. Cette crue est conservée aux archives nationales
3 octobre 1795	Le pont de Goudet est emporté, la Loire change de lit au lieu dit la Planche (commune de Cussac) 4 maisons de Brives sont emportées L'eau s'est élevée à 1.50 m au dessus de la clef de voûte de l'arche centrale du pont de Brives. Il est à noter, qu'à cette date, la digue de Brives-Charensac n'existait pas. (lors de la crue du 21 septembre 1980 l'eau arrivait au niveau de la clef de voûte de l'arche centrale)
17 octobre 1846	Les ponts suspendus de Retournac et de Bas sont emportés A Brives-Charensac l'eau atteint une hauteur de 5.8 m

24 octobre 1857	6,25 m au dessus de l'étiage à Brives (cette information est douteuse) 2 mètres dans les rues de Charensac (2.8 à 3.0 m en 1980) à Chadrac, le niveau des eaux a presque atteint le tablier du pont suspendu. Les ponts de Salettes et de Goudet ont disparu
26 octobre 1864	Le pont SNCF de St Simon, sur le point d'être achevé, a vu deux de ses trois arches emportées
24 septembre 1866	Les eaux du fleuve baignaient les extrémités du pont suspendu de Chadrac. L'eau y atteignit la hauteur de 8.26m Le Pont de Coubon est emporté A Brives-Charensac, la Loire atteint 5.50 m et détruit la digue de Charensac.
19 octobre 1868	Le village de Charensac est inondé, la digue que nous connaissons actuellement n'avait pas encore été reconstruite.
19 octobre 1872	L'eau atteint 6.4 m au pont de Chadrac et 3.70 m au pont de Brives
8 octobre 1878	6 m au pont de Brives, la digue de Charensac, telle que nous la connaissons à l'heure actuelle est submergée. Le pont de Goudet est emporté (la crue y aurait atteint 12 m)
20 octobre 1891	la crue atteint 5,5m au pont de Brives. La digue de Charensac est une nouvelle fois submergée
22 octobre 1891	Le pont de Goudet est emporté
9 octobre 1907	L'eau atteint 3.60 m pont de Brives, et 5,50 à celui de Lavoute/Loire
16 octobre 1907	L'eau submerge la digue de Charensac et baigne le tablier du pont Les eaux atteignent une hauteur de 4,8 m. au pont de Brives et 7,25 m au pont de Lavoute sur Loire
21 septembre 1980	Le pont de Coubon est emporté Au pont de Brives, les eaux atteignent la chef de voûte de l'arche centrale, soit 6,38 m à l'échelle du service d'annonce des crues. La digue de Charensac est submergée Le débit de la Loire, à Brives-Charensac, était de 2000 m ³ /s Le pont de Chadrac sur la RD 103 a été submergé ainsi que le pont de Peyredeyre sur cette même RD La passerelle en aluminium de Chamalières est emportée La Borne n'a pas été en crue
12/13 novembre 1996	Crue de la Loire dont le débit à Chadrac était de 1400 m ³ /s. Cette crue a été équivalente, à Brives-Charensac, à celle de 1907 et précédait une fréquence de retour voisine de trente ans. Le Plan Loire Grandeur Nature étant opérationnel pour sa phase sécurité, la digue de Charensac n'a pas été submergée.



LES CRUES DE LA SUISSESSE

En ce qui concerne la Suisse, la carte page suivante montre l'emplacement des principaux témoignages recueillis sur la commune de Beaulieu. D'après les informations recueillies auprès du maire, seule une habitation a été touchée, au sein de la commune, par la crue du 24 mai 1996 (0,2 m d'eau dans la maison). Par contre, les terrains de sport ont été inondés sous 1 m à 1,20 m d'eau. Il en est de même pour les vestiaires (voir photos n° 1 et 2 ci-dessous). Le pont qui relie la RD 7 et la RD 26 était en charge (photo n° 3). Le pont reliant les lieux-dits « Les Soucheyroux » aux « Quairelles » a été emporté lors de la crue de 1996.

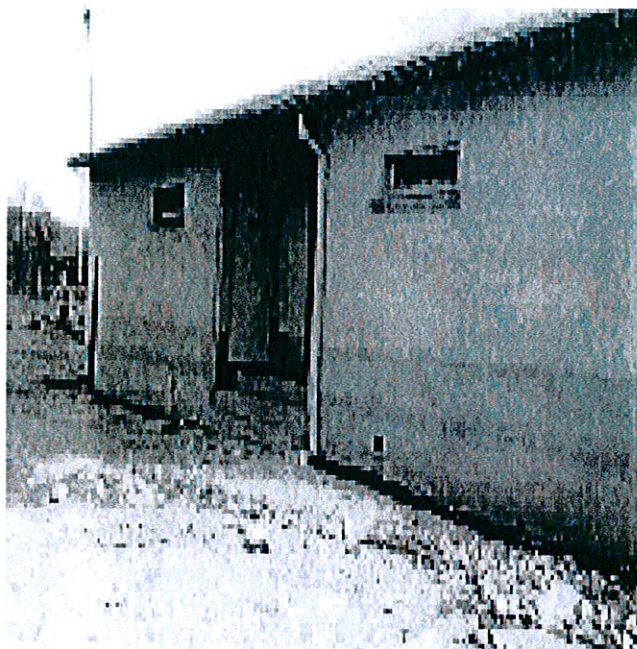


Photo n° 1

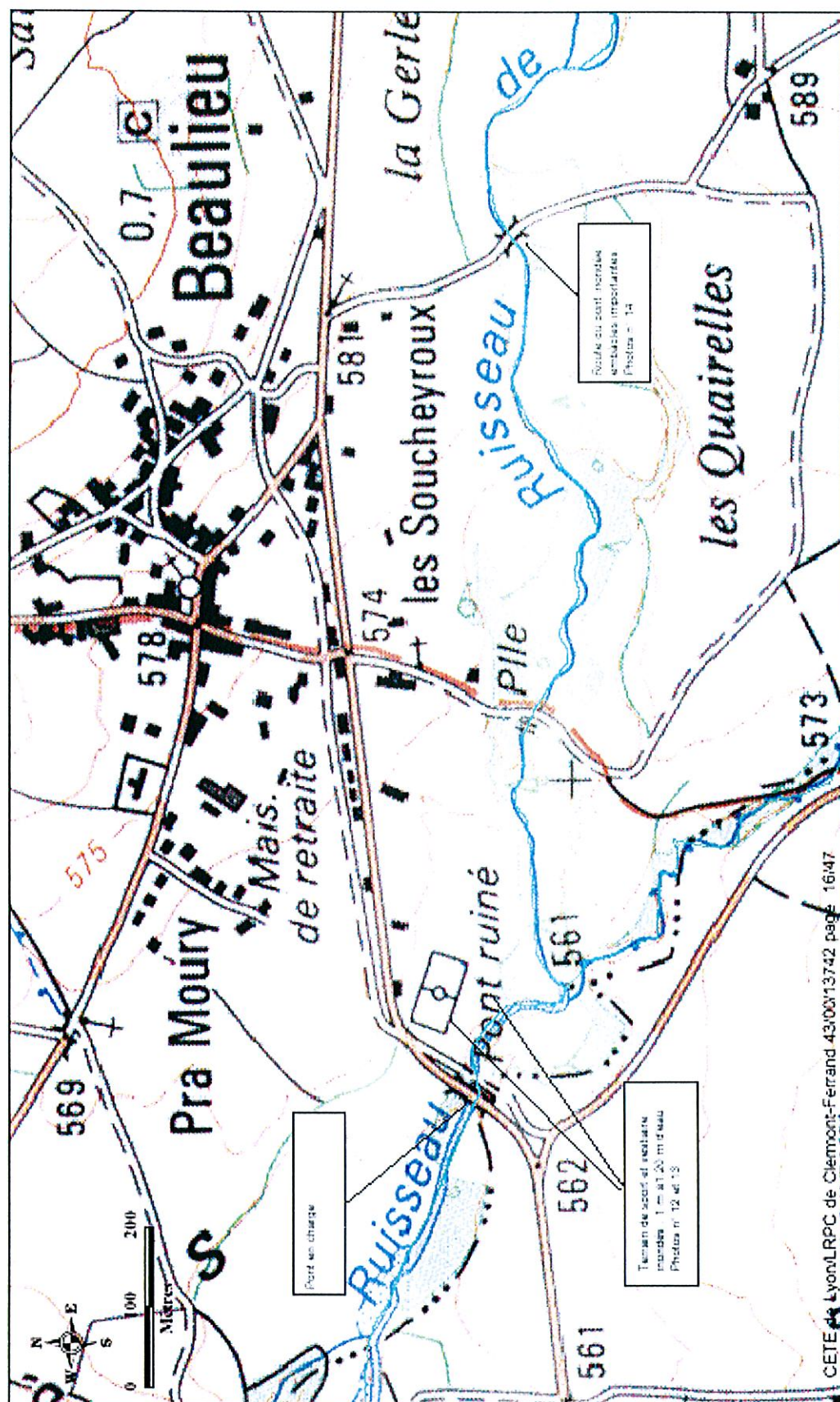


Photo n° 2



Photo n° 3

Figure 6 : carte des témoignages de la crue du 24-05-1996 au droit de Beaulieu



CETE de Lyon/LRPC de Clermont-Ferrand 43/00/13742 page 16/47

III – Le Système de surveillance et d'annonce des crues

Le système d'annonce des crues est régi par le Règlement Départemental d'Annonce des Crues (RDAC) applicable sur le département de la Haute-Loire, approuvé par arrêté préfectoral du 29 septembre 1994. La direction départementale de l'Équipement assure la mission de l'État d'annonce des crues. Pour ce faire, la D.D.E. dispose du réseau automatisé « CRISTAL » qui recueille les informations collectées par des pluviographes*, limnigraphes*, thermographes*. Ces informations sont recueillies en permanence toutes les 4 heures et, en période de crues, toutes les heures.

** Pluviographes : appareils qui enregistrent la hauteur des pluies*

** Limnigraphes : appareils qui enregistrent le niveau des eaux sur les cours d'eau*

** Thermographes : appareils qui enregistrent la variation des températures*

Les informations des satellites de METEOSAT (observation des masses nuageuses) et du radar météo de Sembadel, en Haute-Loire, sont également exploitées.

L'ensemble de ces informations est analysé et synthétisé par le service d'annonce des crues de la D.D.E. puis est transmis au Préfet qui assure la diffusion de l'alerte aux crues auprès des services concernés et des maires. Le temps de propagation d'une crue importante sur la Loire, entre Goudet et la commune de Beaulieu est voisin de 5 heures minimum.

IV – Le système d'alerte de secours

Sur la vallée de la Loire en aval du Puy-en-Velay, sur la base de la cartographie de l'aléa inondation, des cartes ont été établies en distinguant trois zones d'intervention classées par priorité :

- zone inondable en crue décennale
- zone inondable en crue trentennale
- zone inondable en crue centennale ou exceptionnelle

Sur ces secteurs, les maires ont identifié les occupants. L'ensemble des services (collectivités locales, pompiers, gendarmerie, direction départementale de l'Équipement, Service interministériel de défense et de protection civile de la Préfecture) coordonnent leurs actions en cas de crue.

V – Le risque inondation pris en compte en urbanisme

L'objet principal du PPRI est la prise en compte en urbanisme du risque inondation. **Pour cela, c'est la plus grande crue connue et généralement la crue centennale qui est retenue.** Pour des crues qualifiées de crues exceptionnelles (au-delà de la crue centennale), les secteurs inondés seraient plus étendus que ceux identifiés pour la crue centennale. Ce risque très exceptionnel est pris en compte dans le réseau départemental d'annonce des crues (RDAC) et le système d'alerte et de secours (qui traitent de l'ensemble des crues décennale, trentennale, centennale et au-delà). Les autres secteurs à la marge de la crue centennale seraient également inondés par une crue très exceptionnelle. La prise en compte de ce type de risque conduirait à soustraire à l'urbanisation des surfaces importantes pour un risque d'occurrence d'inondation bien inférieur à la durée de vie des bâtiments ou équipements.

C – CADRE DE L'ETUDE

L'étude de l'aléa inondation de la Loire a été réalisée par le bureau BCEOM (Bureau d'études basé à la Grande-Motte (34), spécialisé notamment dans le domaine hydraulique) pour le compte de l'Etat et sous le pilotage de la direction départementale de l'Equipement de la Haute-Loire.

L'étude de l'aléa inondation de la Suisse et de la Courbeyre a été réalisée par le Laboratoire des Ponts et Chaussées de Clermont-Ferrand (63).

Ces études sont élaborées à partir de fonds de plans topographiques au 1/2000^e. Elles comprennent :

- une analyse hydrologique
- une analyse hydraulique
- une cartographie des zones inondables

I – L'analyse hydrologique

Cette analyse a pour but de caractériser l'intensité, la durée, la fréquence des pluies du secteur. Cette analyse s'appuie notamment sur les connaissances historiques et les études antérieures.

II – L'analyse hydraulique

Cette analyse a pour but de caractériser les écoulements des débits à partir des photos aériennes, des cartes IGN, de la nature des sols, du couvert végétal, des pentes, de l'historique des événements recensés, des reconnaissances du site, des enquêtes de proximité et témoignages recueillis.

Le BCEOM a utilisé son programme SHERPA (modèle mathématique d'écoulement en régime permanent graduellement varié) qui permet de modéliser le terrain et analyser les effets des points singuliers (ouvrages, ponts, digues).

Les résultats du modèle mathématique ont été ajustés à partir des crues historiques réduites (septembre 1980 et novembre 1996 notamment).

Surfaces de bassin (Loire)

STATION HYDROMETRIQUE	SURFACE du BASSIN (km ²)
ARLEMPDES	405
GOUDET	420
CHARENTUS	687
BRIVES-CHARENSAC	867
LAVOUTE-SUR-LOIRE	1450
RETOURNAC	1825
BAS-EN-BASSET	3234

Les débits de pointe des crues de 10, 30 et 100 ans sont estimés à :

Station hydrométrique	Q 10 (m ³ /s)	Q 30 (m ³ /s)	Q 100 (m ³ /s)	Q 1980 (m ³ /s)
ARLEMPDES	500	1 000	1 600	-
GOUDET	500	1 000	1 600	-
CHARENTUS	600	1 100	1 700	-
BRIVES-CHARENSAC	700	1 250	2 000	2 000
LAVOUTE-SUR-LOIRE	830	1 460	2 270	2 060
RETOURNAC	920	1 590	2 450	2 110
BAS-EN-BASSET	1 900	3 050	4 500	3 300

Sur la commune de Beaulieu, compte tenu des débits de l'étude de BCEOM, la crue du 20 septembre 1980 correspondait à une crue de fréquence de retour 70 ans.

La crue du 13 novembre 1996 correspondait à une crue de fréquence de retour 20 ans.

III – La cartographie des zones inondables

Lors des crues de mai 1996 et décembre 2003, le lit de la Suisse s'est déplacé, ce qui a pour conséquence un écart parfois important entre le cadastre et la réalité actuelle. Il n'a pas été possible de cartographier précisément les différentes zones d'aléa puisqu'elles évoluent d'une crue à l'autre. C'est la raison pour laquelle le Plan de prévention du risque inondation n'indique que le champ d'épandage maximum de la Suisse.

Les résultats de l'étude hydraulique concernant la Loire ont fait l'objet d'un report cartographique qui doit permettre de matérialiser et de quantifier l'aléa de façon suffisamment explicite et précise.

Trois types de cartes ont été établies :

- une carte délimitant les zones inondées pour les crues d'occurrence 10, 30 et 100 ans
- une carte délimitant les zones où la hauteur d'eau (H) pour une crue centennale est comprise entre :
 - 0 et 0,50 m
 - 0,50 et 1 m
 - 1 m et 1,50 m
 - 1,50 m et 2 m
 - supérieure à 2 m
- une carte délimitant les zones où la vitesse de l'eau (V) pour une crue centennale est comprise entre :
 - 0 et 0,20 m/s
 - 0,20 et 0,50 m/s
 - 0,50 et 1 m/s
 - supérieure à 1 m/s

IV – La cartographie des zones à risques (aléa inondation) :

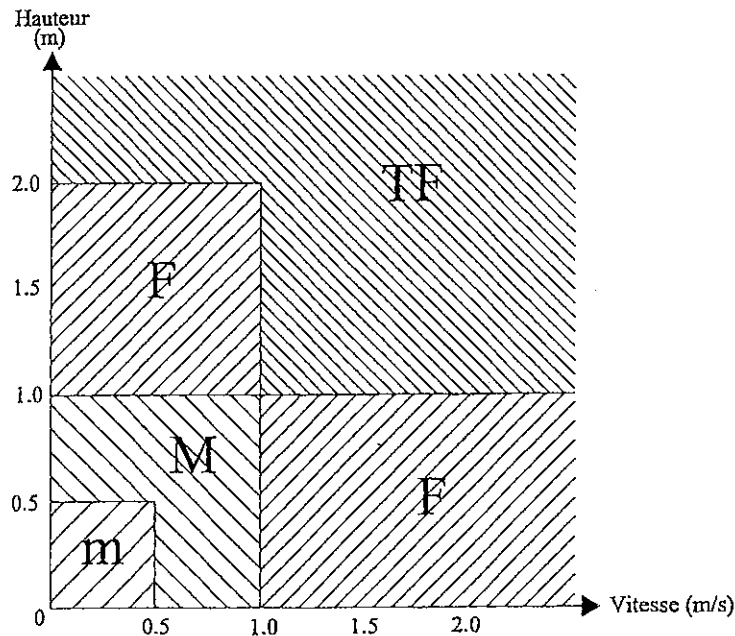
A partir des critères hauteur et vitesse pour une crue centennale, une carte des aléas a été réalisée, délimitant 4 types de zones à risques (uniquement pour la Loire) :

- ❖ *risque très fort* : $H > 2 \text{ m}$ et $V < 1 \text{ m/s}$
ou $V > 1 \text{ m/s}$ et $H > 1 \text{ m}$
- ❖ *risque fort* : $1 < H < 2 \text{ m}$ et $V > 1 \text{ m/s}$
ou $V > 1 \text{ m/s}$ et $H < 1 \text{ m}$
- ❖ *risque moyen* : $0,50 \text{ m} < H < 1 \text{ m}$ et $0 < V < 1 \text{ m/s}$
 $0 < H < 0,50 \text{ m}$ et $0,50 < V < 1 \text{ m/s}$
- ❖ *risque modéré* : $H < 0,50 \text{ m}$ et $V < 0,50 \text{ m/s}$

DEFINITION DE L'ALEA INONDATION

Pour une crue de fréquence centennale (T100) ou la crue des plus hautes eaux connues (PHEC) si PHEC > T 100.

Hauteur de la submersion	VITESSE MOYENNE		
	0 à 0,5 m/s	0,5 à 1 m/s	Supérieure à 1 m/s
0 à 0,5 m	Modéré (m)	Moyen (M)	Fort (F)
0,5 à 1 m	Moyen (M)	Moyen (M)	Fort (F)
1 à 2 m	Fort (F)	Fort (F)	Très Fort (TF)



LEGENDE

	TF	Très Fort	$H > 2 \text{ m}$ et $V < 1 \text{ m/s}$ ou $V > 1 \text{ m/s}$ et $H > 1 \text{ m}$
	F	Fort	$1 < H < 2 \text{ m}$ et $V < 1 \text{ m/s}$ ou $V > 1 \text{ m/s}$ et $H < 1 \text{ m}$
	M	Moyen	$H < 1 \text{ m}$ et $V < 1 \text{ m/s}$
	m	modéré	$H < 0.5 \text{ m}$ et $V < 0.5 \text{ m/s}$

D – Le CONTENU du P.P.R. INONDATION

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

- le rapport de présentation
- le périmètre du plan de prévention
- le plan de zonage
- le règlement

D1 – Documents réglementaires

D1 – 1 - Le rapport de présentation

Le présent rapport :

- explicite le cadre de la procédure du 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 complémentaires)

D1 – 2 – Le périmètre du plan de prévention

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

D1 – 3 – Le plan de zonage

A partir des études (de BCEOM pour la Loire et du Laboratoire des Ponts et Chaussées de Clermont-Ferrand pour la Suisse), le plan de zonage réalisé sur le fonds de plan topographique prévoit deux zones :

ZONE ROUGE

Exposée à un risque très important qui correspond :

- aux zones d'aléas très fort et fort de la carte BCEOM en ce qui concerne la Loire,
- soit à la limite de crue trentennale, soit à la limite de la zone d'aléa fort (rose) en ce qui concerne la Suisse

- ❖ Secteur R0 : zone d'aléa très fort où toute construction nouvelle est interdite
- ❖ Secteur R1 : zone d'aléa fort où toute construction nouvelle est interdite. Seuls peuvent y être tolérés les emplacements de camping-caravaning sous réserve de bénéficier d'un dispositif d'alerte suffisant.

ZONE BLEUE

Exposée à un risque moindre que la zone rouge qui correspond aux zones d'aléas moyen et modéré de la carte BCEOM. La zone bleue est subdivisée en trois secteurs :

❖ Secteur B0 : zone naturelle ou agricole dite « non urbaine » d'aléa moyen ou modéré où toute construction nouvelle est interdite. Seuls (au même titre que la zone R1), peuvent y être tolérés les emplacements de campings-caravanings sous réserve de bénéficier d'un dispositif d'alerte suffisant. Dans cette zone à caractère non urbain, malgré la présence d'un risque moins important, **il s'avère nécessaire de ne pas y construire en vu notamment de sauvegarder les zones d'expansion et d'écoulement des eaux lors de fortes crues.**

❖ Secteur B1 : Zone déjà ou en partie urbanisée dite « urbaine » d'aléa moyen où toute construction nouvelle à usage d'hébergement (1) ou de réception du public est interdite. Y sont autorisées les constructions à usage industriel, artisanal ou agricole.

(1) en zone urbaine dense, les constructions à usage d'habitation peuvent être autorisées avec des prescriptions.

❖ Secteur B2 : Zone déjà ou en partie urbanisée dite « urbaine » d'aléa modéré où toute construction peut être autorisée, sauf certaines constructions très vulnérables (hôpitaux, casernes de pompiers, écoles, maisons de retraite, ...).

D1 – 4 – Le règlement

Le règlement prévoit donc un corps de mesures de prévention applicables à chaque zone ou à chaque secteur. Ce règlement est ainsi structuré :

Article 1 : occupation et utilisations du sol interdites

Article 2 : occupation et utilisations du sol admises

Article 3 : Prescriptions applicables aux constructions nouvelles, extensions, installations et équipements (Liste A)

Article 4 : Prescriptions relatives à l'utilisation du sol et des espaces (préservation des zones d'écoulement et d'expansion) (Liste B)

Article 5 : - Prescriptions applicables au bâti et équipements existants (liste C)
- Recommandations relatives à l'utilisation des bâtiments et installations existants (liste D)

*Pour 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 référence. **La cote de référence retenue correspond à la cote de la plus haute crue connue (crue centennale) majorée de 30 cm.***

Voir tableaux ci-joints

**TABLEAU SYNTHETIQUE DE LA REGLEMENTATION (PRESCRIPTIONS) APPLICABLE
EN URBANISME SUR LES SECTEURS SITUES EN ZONE INONDABLE**

b) En zone urbaine

	Présence Humaine forte	Activités - Présence humaine modérée	Campings Caravaning	Extensions mesurées	Espaces de loisirs	Equipements
<u>Nature des bâtiments et équipements</u>	- habitations collectives ou individuelles - bâtiments à usage d'hébergement (hôtels, foyers, hôpitaux...) - bâtiments ou établissements recevant du public (E.R.P.), permanents commerces de grande capacité (1)	bâtiments d'activités : - industriels - artisanaux - agricoles - commerciaux	Création ou extension de : Campings caravaning	extensions mesurées de bâtiments, équipements, installations déjà existantes	Aire de loisirs - jeux - jardins - parcs - sauvegarde des milieux	- Equipements et installations : - agricoles - forestiers - gravières - Equipements et installations pour l'exploitation (eau, assainissement, déchets...) - Infrastructures nécessaires
<u>Zone d'aléa</u>						
<u>Très fort</u> (zone rouge, secteur RO)	Interdit	Interdit	Interdit	Autorisation réglementée	Autorisation réglementée	Autorisation réglementée
<u>Fort</u> (zone rouge, secteur R1)	Interdit	Interdit	Autorisation réglementée	Autorisation réglementée	Autorisation réglementée	Autorisation réglementée
<u>Moyen</u> (zone bleue, secteur B1)	Interdit	Autorisation réglementée	Autorisation réglementée	Autorisation réglementée	Autorisation réglementée	Autorisation réglementée
<u>Modéré</u> (zone bleue, secteur B2)	Autorisation réglementée (2)	Autorisation réglementée	Autorisation réglementée	Autorisation réglementée	Autorisation réglementée	Autorisation réglementée

(1) Etablissement de 1°, 2°, 3°, 4° et 5° catégorie à l'exception de la 5ème catégorie de faible capacité.

(2) Sont interdites les constructions très vulnérables ou stratégiques tels que caserne des pompiers, hôpitaux, maisons de retraite, groupe scolaire ...)

**TABEAU SYNTHETIQUE DE LA REGLEMENTATION (PRESCRIPTIONS) APPLICABLE
EN URBANISME SUR LES SECTEURS SITUES EN ZONE INONDABLE**

a) En zone non urbaine

	Présence Humaine forte	Activités - Présence humaine modérée	Campings Caravaning	Extensions mesurées	Espaces de loisirs	Equipements
Nature des bâtiments et équipements - habitations collectives ou individuelles - bâtiments à usage d'hébergement (hôtels, foyers, hôpitaux...) - bâtiments ou établissements recevant du public (E.R.P.), permanents commerces de grande capacité (1)		bâtiments d'activités : - industriels - artisanaux - agricoles - commerciaux	Création ou extension de : Campings caravaning	extensions mesurées de bâtiments, équipements , installations déjà existantes	Aire de loisirs - jeux - jardins - parcs - sauvegarde des milieux	- Equipements et installations : . agricoles . forestiers . gravières - Equipements et installations pour l'exploitation (eau, assainissement, déchets...) - Infrastructures nécessaires
<u>Zone d'aléa</u>						
<u>Très fort</u> (zone rouge, secteur RO)	Interdit	Interdit	Interdit	Autorisation réglementée	Autorisation réglementée	Autorisation réglementée
<u>Fort</u> (zone rouge, secteur R1)	Interdit	Interdit	Autorisation réglementée	Autorisation réglementée	Autorisation réglementée	Autorisation réglementée
<u>Moyen</u> (zone bleue, secteur Bo)	Interdit	Interdit	Autorisation réglementée	Autorisation réglementée	Autorisation réglementée	Autorisation réglementée
<u>Modéré</u> (zone bleue, secteur Bo)	Interdit	Interdit	Autorisation réglementée	Autorisation réglementée	Autorisation réglementée	Autorisation réglementée

(1) Etablissement de 1°, 2°, 3°, 4° et 5° catégorie à l'exception de la 5ème catégorie de faible capacité.

D2 – Documents complémentaires

D2-1 Cartes d'aléas inondation

Elles ont été élaborées par des bureaux d'études spécialisés en hydraulique :

- BCEOM pour la Loire
- CETE de LYON (Laboratoire des Ponts et Chaussées de Clermont-Ferrand) pour la Saisonne et ses affluents

à partir de : l'analyse des crues historiques, la morphologie du terrain, l'occupation humaine des vallées, de photographies aériennes, de fonds de plans topographiques, de reconnaissance sur le terrain et du recalage des modèles avec les crues historiques.

Elles représentent, sur un fond topographique au 1/2000^e, la cartographie des aléas inondation établie pour une crue de fréquence centennale.

D2-2 Carte des enjeux

Cette carte a été élaborée à partir de reconnaissances sur le terrain, de connaissances des crues historiques et de l'étude de l'aléa inondation pour une crue centennale. Cette carte a pour but de repérer les zones concernées en explicitant les enjeux particuliers ainsi que certains équipements présentant une vulnérabilité particulière.

D2-3 Documents photographiques

Quelques photographies permettant d'illustrer le risque inondation au niveau de la commune de Beaulieu sont jointes au présent dossier.