



Direction
Départementale
de l'Équipement

Ardèche

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES

INONDATION

RAPPORT DE PRESENTATION

COMMUNE DE BIDON

PREFECTURE DE L'ARDECHE



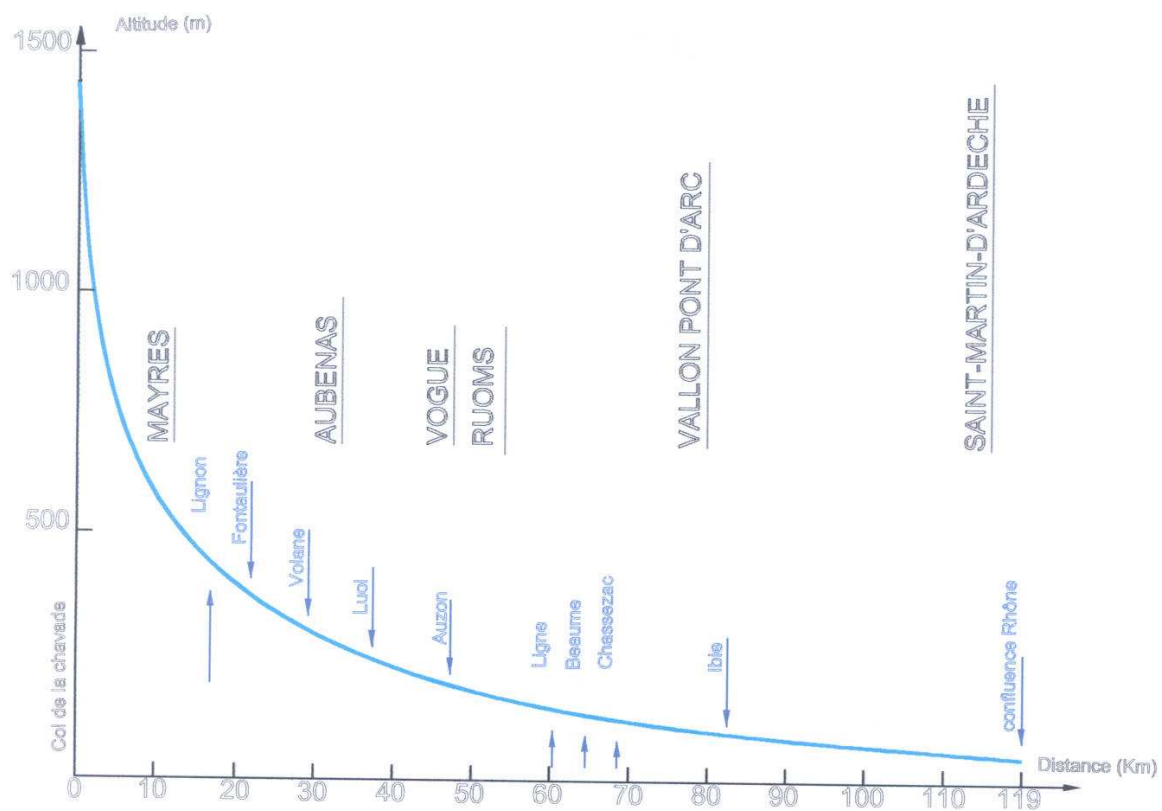
Service de l'Urbanisme de l'Aménagement et du Paysage

A - PRESENTATION GENERALE

I - LA RIVIERE ARDECHE : Présentation générale

L'Ardèche prend sa source au plateau de Chavade à 1 470 m d'altitude et son bassin versant couvre une superficie de 1 365 km². La rivière se caractérise par une grande variété de situations (cf. profil en long simplifié ci-dessous)

PROFIL EN LONG SIMPLIFIE DE L'ARDECHE



La rivière peut être divisée en cinq parties :

1- La haute Ardèche (depuis sa source jusqu'à Aubenas).

La rivière coule dans une vallée très étroite orientée ouest-est, creusée dans des rochers granitiques.

Sa largeur est d'environ 30 à 40 m.

Elle reçoit plusieurs affluents à caractère torrentiel : Le Lignon, la Fontaulière et la Volane.

2 - L'Ardèche d'Aubenas à Vogüe

Dans cette partie, la rivière orientée nord-sud dispose d'une largeur de 100 à 200 m.

Elle reçoit le Luol et la luvre

3 - L'Ardèche de Vogüe à Vallon

Le bassin correspond à une zone de confluence avec l'Auzon, la Ligne, la Beaume, le Chassezac et l'Ibie dans laquelle alternent des portions de cours encaissés (défilé de Ruoms) et des zones plus larges (plaine de Vallon Pont d'Arc).

Les affluents de l'Ardèche sont :

- # L'Auzon ($S = 105 \text{ km}^2$), grossi par la Gladuegne
- # La Ligne ($S = 124 \text{ km}^2$) qui passe à Largentière
- # La Beaume ($S = 244 \text{ km}^2$) qui traverse Joyeuse
- # le Chassezac (bassin versant d'une superficie $S = 755 \text{ km}^2$) sur lequel ont été construits des équipements hydroélectriques et qui prend sa source dans le département de la Lozère.
- # ($S = 153 \text{ km}^2$) à l'amont du Pont d'Arc

4 - L'Ardèche de Vallon à St Martin d'Ardèche

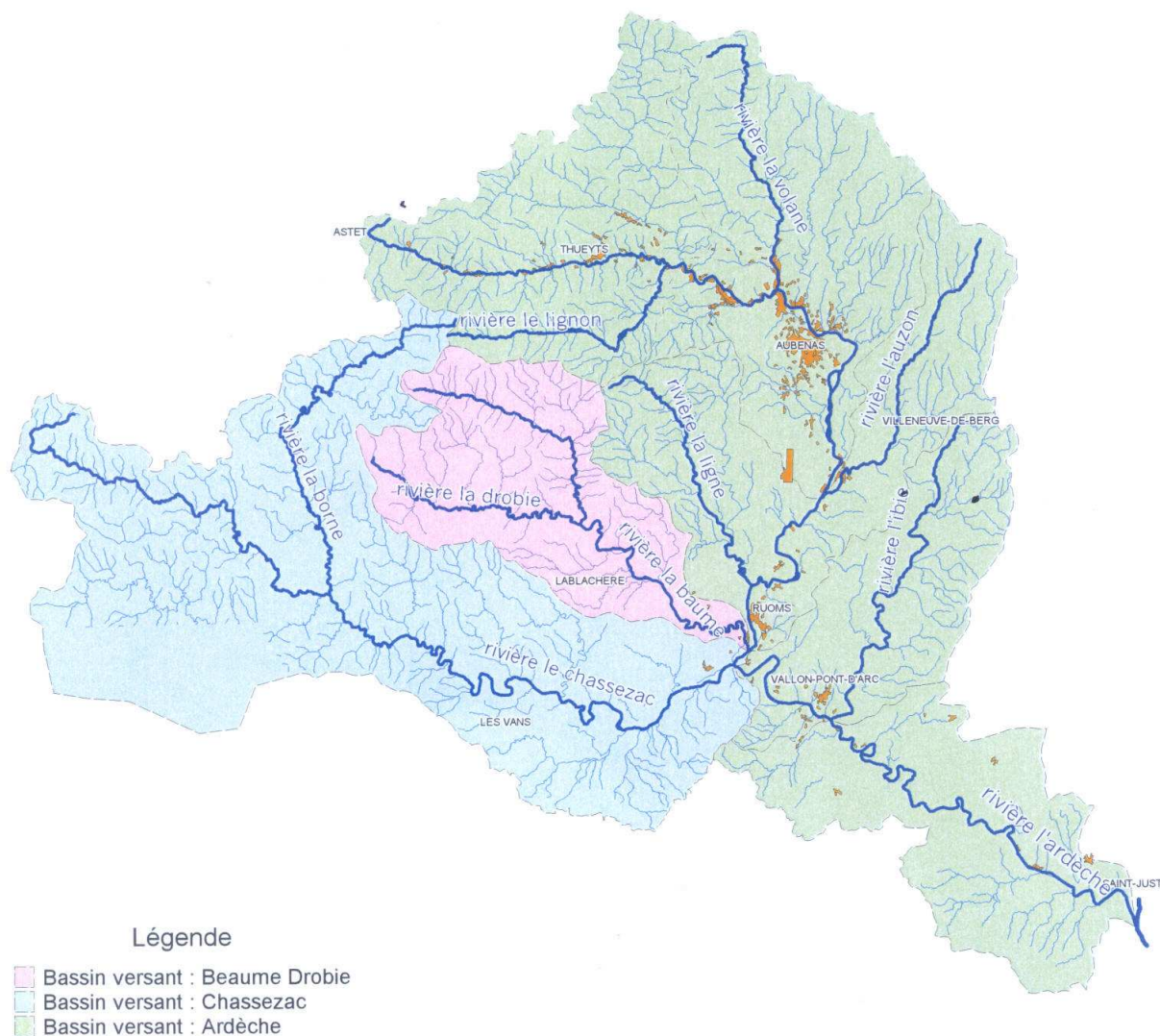
La rivière est encaissée dans un plateau calcaire très élevé dans lequel elle coule à une profondeur de 100 à 200 m.

La réserve naturelle des gorges de l'Ardèche a été créée en 1980.

5 - Entre St Martin d'Ardèche et la confluence avec le Rhône

Sur une dizaine de kilomètres, la zone alluviale de l'Ardèche s'étend sur une largeur d'environ 2 km.

L'ARDECHE ET SON BASSIN VERSANT



Sources : IGN/BDCARTO, BDCARTHAGE

II - LA PLUVIOMETRIE

L'Ardèche, comme la plupart des départements du Sud-Est de la France, est affecté régulièrement par des pluies à caractère exceptionnel.

Ainsi, suivant une étude récente de Météo France, 366 aléas pluviométriques forts dépassant 100 mm en 24 heures ont été enregistrés de 1807 à 1994 sur le seul département de l'Ardèche.

Trois records de pluie ont été enregistrés sur le département :

- # 792 mm en 21 h à Joyeuse le 9 octobre 1827
- # 512 mm à Antraigues et 275 mm en moins de 20 h à Vals les Bains le 14 et 15 octobre 1859
- # 350 mm en 5 h le 22 septembre 1992, à titre d'exemple.

Ce phénomène résulte d'une descente d'air froid polaire sur le proche atlantique qui, se déplaçant vers l'est, entre en contact avec une remontée d'air chaud venant du sud, le tout butant sur un anticyclone centré sur l'Europe Centrale et dont la bordure ouest suit précisément le bord de la Vallée du Rhône, d'où un blocage des pluies le long de cette vallée, notamment sur les Cévennes. Il se caractérise par des vents violents, voire de force exceptionnelle, de nombreux impacts d'éclairs, des formations nuageuses fortement pluviogènes et enfin des précipitations parfois extrêmes à l'origine de crues soudaines et violentes aux conséquences parfois tragiques.

III - LE CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Compte tenu de sa situation dans le secteur des Gorges de l'Ardèche, la commune n'a pas été couverte par le Plan des Surfaces Submersibles approuvé par décret en 1959.

Toutefois, pour des raisons de cohérence, elle a été incluse dans le périmètre du PPR de l'Ardèche moyenne-aval prescrit par arrêté préfectoral n°96/1070 du 10 septembre 1996.

Ce PPR concerne les 19 communes ci-dessous.



IV - LA CONNAISSANCE DU RISQUE

1 - La surveillance

Les principales caractéristiques des crues de l'Ardèche sont les suivantes :

- # la soudaineté
- # des débits considérables (ex : pour une crue centennale, 6 750 m³/s à Vallon Pont d'Arc, soit un débit comparable à celui d'une crue de période de retour identique du Rhône à Viviers : 7 500 m³/s)
- # une élévation brutale des eaux avec parfois des vagues de 0,50 m à 1 m.

Aussi, l'Ardèche est-elle l'une des rivières les plus « surveillées » du département.

Cette surveillance s'effectue à l'aide de stations pluviométriques (enregistrement des précipitations) implantées sur le bassin et de stations limnimétriques (lecture du niveau des eaux) installées au bord des rivières.

L'observation en temps réel de la pluviométrie et du niveau du cours d'eau d'une part, et la connaissance du temps de propagation des crues vers l'aval issue de l'analyse historique des événements d'autres part, constituent le support du système d'annonce des crues.

2 - Un peu d'histoire

Si, compte tenu de son ampleur, la crue du 22 septembre 1992 constitue une valeur de référence sur la haute vallée, il semblerait que celle de 1890 ait été la plus dévastatrice jamais connue.

Toutefois, l'absence de données ne permet pas de savoir quelle fut précisément son amplitude en temps et en débit.

Dans le tableau ci-dessous, ont été repris les niveaux d'eau observés lors d'événements significatifs.

Lieux	Pont de Labeaume	Ucel	Vogüe	Vallon Pont d'Arc	Echelle de St Martin d'Ardèche
22 septembre 1890	> 7,00 m	7,00 m		17,30 m	8,45 m
30 septembre 1958		2,70 m	5,00 m	12,20 m	6,70 m
04 octobre 1958		4,00 m	4,00 m		6,15 m
08 novembre 1982	5,80 m	3,50 m	6,70 m	11,20 m	6,50 m
03 novembre 1989	2,95 m	2,80 m	6,00 m	8,30 m	
22 septembre 1992	7,00 m	5,60 m	7,84 m	9,50 m	4,90 m
05 octobre 1993	2,74 m	2,20 m	4,20 m	4,32 m	
23 septembre 1994	2,62 m	1,60 m	4,05 m	4,94 m	
21 octobre 1994	2,40 m		3,99 m	6,64 m	
05 octobre 1995	3,18 m	2,75 m	5,75 m	9,23 m	5,45 m
23 janvier 1996	2,93 m	2,08 m	4,19 m	6,27 m	2,10 m
Cote d'alerte des stations	2,50 m		2,50 m	4,00 m	Pas de station

Ainsi pour Vallon Pont d'Arc(station d'annonce des crues la plus proche), les caractéristiques des trois événements les plus significatifs sont :

Date	Hauteur (en m)	Débit estimé (M ³ /s)	Période de retour estimée
22 septembre 1890	17,30 m	8 060 m ³ /s	> 100 ans
30 septembre 1958	12,20 m	4 550 m ³ /s	20 ans
08 novembre 1982	11,20 m	3 860 m ³ /s	10 ans

3 - Les études Sogreah

Depuis 1990, la société Sogreah a réalisé pour le compte de la DDE de l'Ardèche, quatre études sur l'Ardèche moyenne aval : une en août 1990, deux en décembre 1994 et un complément d'étude en mars 2000.

Le secteur des gorges (qui englobe les communes de La Bastide de Virac, Saint Remèze et Bidon) n'avait pas été étudié dans ce cadre là. Il a fait l'objet d'une réflexion menée en août 1995.

3-1 - 1994 : Le réajustement du modèle de 1990.

Objectifs :

Sur la base des nombreuses laisses de la crue du 22 septembre 1992 qui ont pu être nivelées, cette étude avait pour objectifs :

- ◇ de mieux connaître et apprécier l'hydrologie du bassin versant de l'Ardèche,
- ◇ d'estimer les débits probables de cette crue en différents points du bassin,
- ◇ de vérifier la représentativité du modèle mathématique antérieurement utilisé (1990) et d'en ajuster les paramètres de façon à obtenir une ligne d'eau plus proche des laisses de crue.

Résultats :

- ◇ Analyse hydrologique :

L'estimation du débit des crues décennale et centennale est la suivante :

Station	Crue de sept. 1992	Q10 (crue décennale)	Q100 (crue centennale)
Pont de Labeaume	1900	1 200	2 200
Vogüe	2 360	1 800	3 300
Sauze	2 800	3 850	6 900

3-2 - 1995 : L'étude hydraulique

Objectif :

Cette étude avait pour but de réaliser une cartographie des zones inondables de l'Ardèche entre le Pont d'Arc et Sauze Saint Martin à l'aide d'une modélisation mathématique et de levés topographiques permettant une approche rigoureuse et précise.

Résultats :

Cette étude a permis de produire les cartographies suivantes :

- ⇒ zones inondables des crues de période de retour 3 ans, 10 ans et 100 ans
- ⇒ zonage de l'aléa inondation pour la crue centennale, en considérant deux classes de hauteur (1,00 et 2,00 m), et deux classes de vitesse (0,50 et 1 m/s).

Méthodologie :

Les résultats de l'étude s'appuient sur des reconnaissances de terrain et la mise en œuvre d'un modèle mathématique construit sur la base de différentes données topographiques (plans topographiques au 1/5000 et au 1/2000 de 1988, profils en travers au 1/1000 et au 1/100, profil en long...).

Ainsi, le modèle mathématique prend en compte :

- ⇒ Une zone d'une longueur de 83 km environ, décrite par 370 profils en travers. 16 ponts et 9 seuils, chacun d'eux étant caractérisé par une loi de fonctionnement spécifique.
- ⇒ Le débit des principaux affluents.
- ⇒ Les caractéristiques physiques du lit de l'Ardèche, c'est-à-dire les effets de frottement en lit mineur et lit majeur, par le biais du coefficient de « Strickler », auquel ont été attribuées différentes valeurs..

Ces dernières varient selon la section considérée (lit mineur d'écoulement, lit majeur rive gauche et lit majeur rive droite).

- ⇒ Les pertes de charges par frottement (coefficient de Strickler) et les pertes de charges singulières, dues à la présence des ouvrages ou dues aux rétrécissements et élargissements successifs du lit mineur.

Enfin, les calculs ont été effectués en régime permanent, en utilisant l'équation de Bernoulli généralisée

Le calage du modèle, c'est-à-dire sa validation, a été réalisé par comparaison entre la ligne d'eau calculée de la crue de septembre 1992 et les laisses de crues relevées sur place. Ce calage a permis d'affiner les coefficients de Strickler (aux valeurs données ci-dessus) et les coefficients de perte de charge singulière.

3-3 - 1995 : La cartographie de l'aléa

Objectif :

Réaliser une cartographie de l'aléa inondation de l'Ardèche et prenant en compte :

- ⇒ le modèle mathématique de l'étude précédente
- ⇒ les valeurs de débits caractéristiques (Q3, Q10 et Q100) déterminés dans l'étude précédente

Résultats :

L'étude 1995 a permis de produire les cartographies suivantes :

- ⇒ zones inondables des crues de période de retour 3, 10 et 100 ans
- ⇒ zonage de l'aléa inondation pour la crue centennale, en considérant deux classes de hauteur (1,00 et 2,00 m) et deux classes de vitesse (0,50 et 1 m/s).

C'est cette dernière qui a servi de base à l'élaboration du présent dossier de PPR.

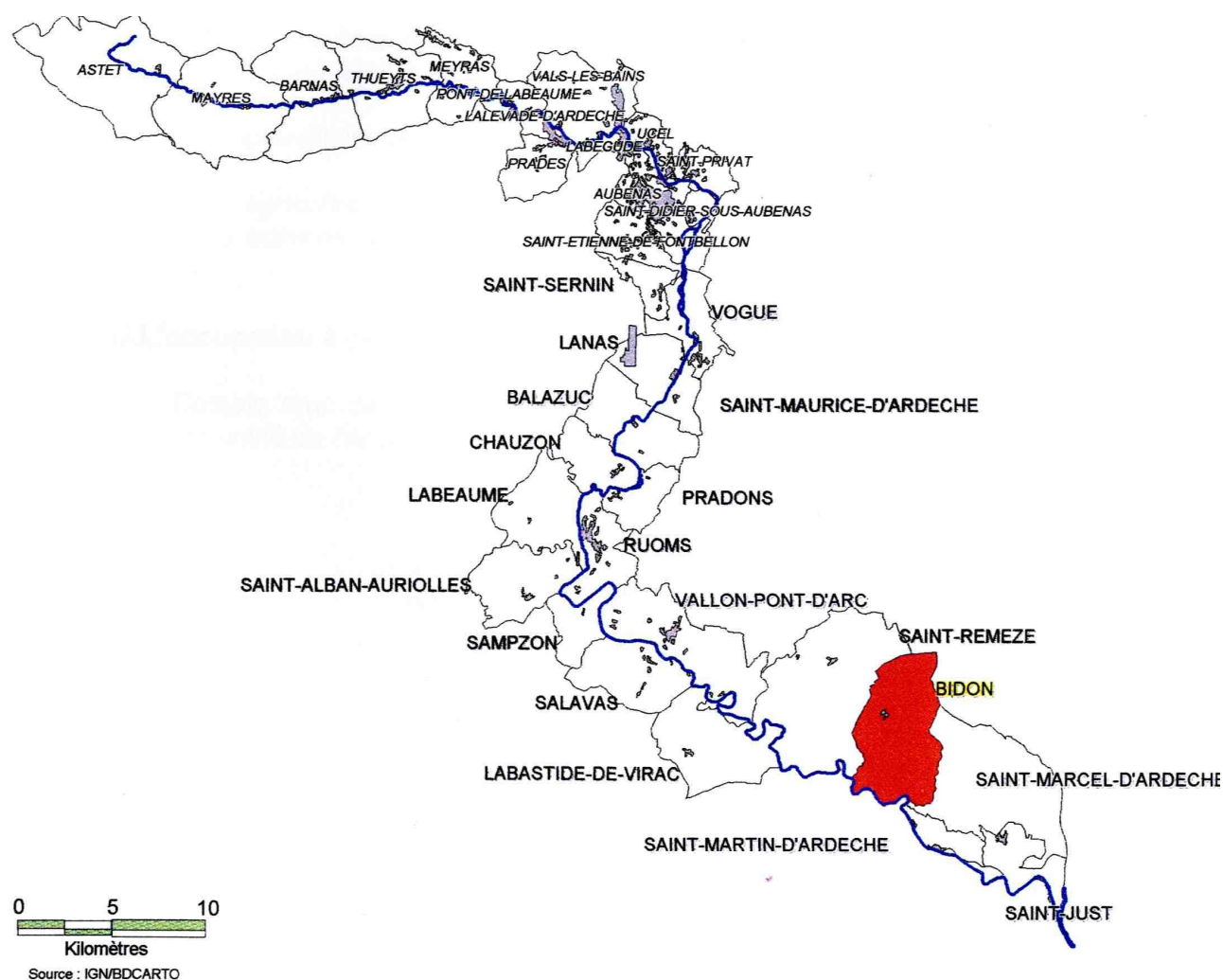
B - LA COMMUNE DE BIDON

I - PRESENTATION

⇒ Situation

La commune de Bidon qui appartient à l'arrondissement de Privas, est située dans le canton de Bourg Saint Andéol.

Elle est implantée au cœur du plateau « des Gras », au milieu du Bas Vivarais et dans la réserve naturelle des Gorges de l'Ardèche qu'elle borde sur environ 5 km.



⇒ **Principale caractéristique :**

Sa population est en progression puisqu'entre les deux derniers recensements (1990 et 1999), elle est passée de 69 à 112 habitants soit une augmentation de 62,4 %.

Le territoire de cette commune est partagé en quatre zones, à savoir :

- le village et ses deux hameaux satellites,
- les zones de culture,
- la zone de garrigue,
- la zone de bois et de végétations broussailleuse abondantes.

L'urbanisation de la commune présente trois caractères :

- ⇒ un secteur de forte densité qui correspond au village,
- ⇒ deux secteurs de faible densité qui correspondent aux 2 hameaux,
 - ⇒ un secteur de densité nulle qui correspond aux zones de culture, de garrigue, de bois et de végétations broussailleuses.

Les principales activités sont les suivantes :

- ⇒ agriculture,
- ⇒ activités touristiques.

⇒ **L'occupation à proximité de l'Ardèche**

Compte tenu de la topographie du secteur, il n'existe aucune urbanisation à proximité de l'Ardèche.

II - LA DEMARCHE

1 - Information des élus

Sous l'autorité de M. Le Sous-Préfet de Largentière, la première réunion d'information des élus des communes concernées par le PPR Ardèche Moyenne Aval a eu lieu le 19 juillet 1996 à Vallon Pont d'Arc.

Cette réunion a été l'occasion pour l'Etat de rappeler les trois grands objectifs assignés aux PPR inondation, à savoir :

- ⇒ améliorer la sécurité des personnes exposées à un risque d'inondation
- ⇒ maintenir le libre écoulement et la capacité d'expansion des crues en préservant les milieux naturels
- ⇒ limiter les dommages aux biens et aux activités soumis au risque.

Les élus ont également pris connaissance de la procédure administrative (la première étape étant l'arrêté préfectoral de prescription) et de sa mise en œuvre.

Il avait ainsi été décidé que seraient organisées :

- ⇒ une réunion de présentation générale des résultats
- ⇒ une (ou des) réunion(s) en tant que besoin pour chaque commune.

2 - Présentation générale des résultats

Le 4 décembre 1996, la deuxième réunion a eu pour objet :

- ⇒ l'examen des éléments apportés par les services de l'Etat à savoir : les résultats de la dernière étude réalisée par la SOGREAH en décembre 1994 et le contenu de la doctrine départementale « urbanisation et crues torrentielles ». Cette dernière, mise au point et validée en Mission Interministérielle Sur l'Eau (MISE), devait servir de base au règlement des futurs PPR.
- ⇒ commune par commune, l'analyse des secteurs pour lesquels les résultats de l'étude et/ou l'application de la doctrine pouvaient poser des problèmes aux élus.

3 - Réunion du 13 février 1997 en mairie

Cette réunion a porté sur la présentation des résultats de l'étude et des incidences qui en découlent pour le territoire communal de Saint Remèze.

En conclusion, il avait été décidé sur la base :

- ⇒ de l'étude réalisée par la SOGREAH en décembre 1994
- ⇒ du règlement départemental type appliqué aux zones inondables

de consulter officiellement le conseil municipal, pour avis, sur le projet de PPR.

Après examen du dossier, le conseil municipal de Bidon a émis un avis favorable, le 24 février 1997, sur le projet présenté.

III - LES RESULTATS : LES ALEAS

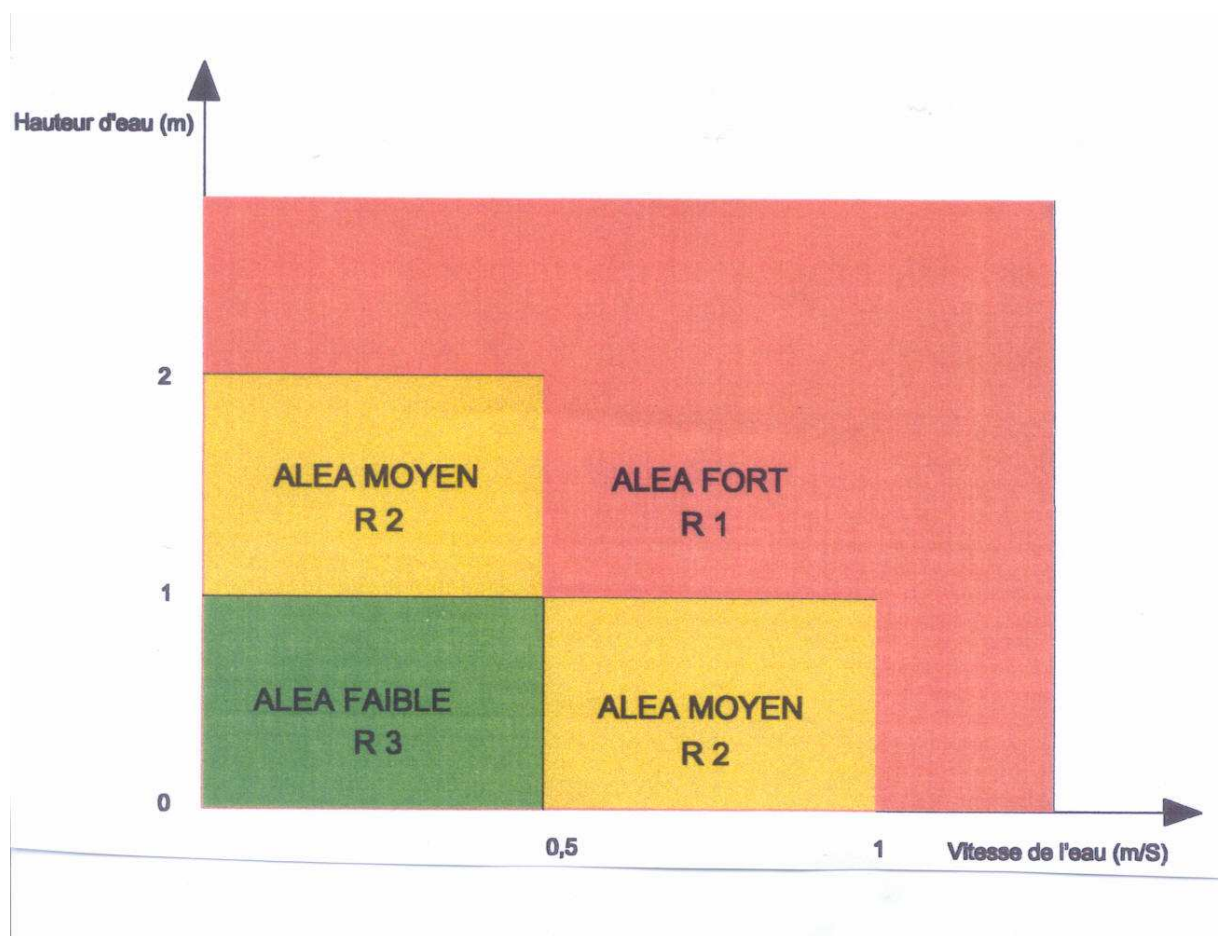
1 - Définition

La doctrine « urbanisation et crues torrentielles » a fait l'objet d'une discussion et d'une validation en Mission Interministérielle Sur l'Eau (MISE).

Pour le département, elle est la suivante :

Compte tenu du niveau de risque en cas d'urbanisation, on distingue trois types d'aléas :

- ❖ R 1 : zone d'aléa fort
- ❖ R 2 : zone d'aléa moyen
- ❖ R 3 : zone d'aléa faible.



2 - Les aléas à Bidon

La commune, étant située dans un secteur de gorges, elle n'est concernée que par l'aléa fort (R1).

C - LE PPR

I - PRESENTATION GENERALE

Sur la base de la carte des aléas, le zonage tel qu'il figure dans le présent dossier tient compte :

- ⇒ des résultats des discussions qui se sont déroulées notamment en janvier 1997
- ⇒ des vérifications effectuées sur le terrain.

Le zonage ne compte qu'une seule zone.

II - RÈGLEMENT DE LA ZONE INONDABLE (zone 1)

⇒ aucune construction et utilisation du sol n'est admise.

III - LE CONTENU DU PPR

Outre le présent rapport de présentation, le PPR comprend :

- un plan de zonage
- un règlement.

CONCLUSION : Les mesures d'accompagnement du PPR

Parallèlement à sa mise en place, le Plan de Prévention des Risques fera l'objet de l'élaboration d'un plan communal de secours permettant de mettre en œuvre les opérations d'évacuation des gorges en cas de crue.

Autres informations :

La procédure :

Le présent document a été soumis à l'enquête publique du 4 au 22 décembre 2000. Il fait l'objet d'une approbation par arrêté de Monsieur le Préfet du département.

L'incidence du PPR sur le POS :

Dès son caractère exécutoire (publicité dans les journaux et inscription de l'arrêté préfectoral d'approbation au recueil des actes administratifs), le PPR devient une servitude d'utilité publique qui s'impose au POS