



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFECTURE DE L'ARDECHE

direction
départementale
de l'Équipement
Ardèche



service de l'urbanisme
de l'aménagement et de
l'environnement

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES INONDATION

COMMUNE DE LAMASTRE

RAPPORT DE PRESENTATION

Approbation le 31/05/2006

2 place des Mobiles
BP 613
07006 Privas cedex
téléphone :
04 75 65 50 00
télécopie :
04 75 64 59 44
mél :
DDE-Ardeche
@equipement.gouv.fr

PRESENTATION GENERALE

1. LE PLAN DE PREVENTION DES RISQUES INONDATION

-1.1 Définition-

Le plan de prévention des risques naturels inondation PPRi est un document juridique qui a pour objet de réglementer l'utilisation du sol dans les zones exposées aux risques.

Les PPR 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 inondations.

- Pourquoi des PPRi en France ?

⇒ **Un réseau hydrographique dense et complexe :**

- Une commune sur trois est concernée par les risques 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 : 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, qui ont eu de graves conséquences humaines et matérielles.

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.

- 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 d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE).

- 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 :

- Assurer la sécurité des biens et des personnes exposés aux risques, en interdisant toute nouvelle construction dans les zones les plus dangereuses (aléas fort et moyen), et en limitant la vulnérabilité dans les autres.
- 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

Elle 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.**

Depuis, plusieurs doctrines départementales sont venues renforcer certaines de ces mesures, soulignant d'autant plus le caractère évolutif de la politique globale en matière d'inondation. Ainsi, le règlement du PPRi s'adapte et évolue en fonction de celle-ci.

1.2 Objectifs et intérêts du PPRi

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

➤ Une démarche globalisante

- Le PPRi 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

- Le PPRi s'élabore sur le principe de la concertation avec les élus.
- Il s'adapte en fonction des particularités et enjeux locaux.
- Il définit une stratégie locale de prévention du risque menée conjointement par l'État et les élus.

-Objectifs du PPRi :

- **La mise en sécurité des biens et des personnes**
- **La diminution de la vulnérabilité**
- **La maîtrise de l'extension urbaine dans les zones à risque, en conciliant impératifs de prévention et besoins de développement.**

-Rôles du PPRi :

- **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.**

-Intérêts du PPRi :

- **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

Le dossier PPRi comporte les trois documents suivants :

- Le présent rapport de présentation.
- Le règlement.
- La cartographie du zonage.

2. L'ALEA

2.1 Définition –

L'aléa se définit comme la probabilité d'occurrence d'un phénomène naturel.

Dans le cadre du PPRi, on qualifie l'aléa inondation en fonction de ses principales caractéristiques physiques, selon son intensité déterminée par : la vitesse d'écoulement et la hauteur d'eau.

- 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 : 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.

2.2 Qualification de l'aléa -

La définition de l'aléa se fait par des études géomorphologiques et hydrauliques du cours d'eau et de son bassin versant.

Ces études sont menées en collaboration avec les services de l'Etat et les collectivités, sur un territoire bien défini, et à partir de l'état actuel des connaissances.

➤ **Objectifs de l'étude de l'aléa**

- Situer et évaluer l'aléa inondation d'un cours d'eau
- Etablir une cartographie précise de cet aléa

➤ **Objets de l'étude :**

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

➤ Conditions de l'étude :

- Quand ?

Si présence d'un cours d'eau et d'une vulnérabilité potentielle.

- A quelle échelle ?

Le périmètre d'étude correspond généralement à la plaine alluviale du cours d'eau principal, qui présente des zones potentiellement inondables qui constituent un bassin de risque.

Il s'étend alors à une échelle inter-communale, 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.

- Par qui ?

L'initiative de l'étude peut se faire conjointement ou indépendamment par une collectivité ou l'État.

2.3 Méthodologie-

La qualification de l'aléa se fait par une étude à la fois quantitative : selon des hauteurs d'eau et des vitesses d'écoulement, et qualitative, c'est à dire que ses résultats sont issus :

- **de l'exploitation des données disponibles**
- **de l'analyse des évènements passés**
- **des observations de terrain**

Elle présente quatre étapes :

• **La constitution d'une base documentaire**

Les informations recueillies sur le bassin versant concernent :

- Le milieu naturel : contexte climatique, pluviométrie, géologie...
- L'occupation du sol : activités, habitat...
- Les évènements historiques : manifestations de l'aléa et conséquences.

• **L'analyse géomorphologique de la vallée**

Il s'agit d'étudier les évolutions hydro-morphologiques du bassin versant afin de délimiter, selon le relief, les déplacements du lit du cours d'eau.

- **L'analyse des données historiques**

- Dresser un historique des évènements.
- Déterminer les caractéristiques physiques des crues passées selon les paramètres de débit, hauteur d'eau et extension spatiale.
- Définir les fréquences des crues de référence.

- **La caractérisation et la cartographie de l'aléa**

On caractérise l'intensité de l'aléa inondation d'un cours d'eau pour une **crue de référence**, par 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 haute crue observée**
- **La crue de fréquence centennale, si la crue historique est d'intensité moindre.**

La crue centennale, appelée Q 100, est considérée comme un événement rare qui a une probabilité sur 100 de se produire sur un an.

- Probabilité de retour de crues de références -

	Sur 1 an	Sur 30 ans	Sur 100 ans
Crue décennale (fréquente)	10 % 1 probabilité sur 10	96 % sûrement 1 fois	99.99 % sûrement une fois
Crue centennale (rare)	1 % 1 probabilité sur 100	26 % 1 probabilité sur 4	63 % 2 probabilités sur 3
Crue millénale (exceptionnelle)	0.1 % 1 probabilité sur 1000	3 % 1 probabilité sur 33	10 % 1 probabilité sur 10

Ce choix répond à la volonté de se référer à des évènements connus, susceptibles de se reproduire, et de privilégier la mise en sécurité de la population en retenant des crues de fréquences rares ou exceptionnelles.

Par conséquent, c'est la crue du 3 Août 1963 qui a été retenue comme crue de référence pour le présent PPRi.

- Classement de l'aléa selon la Hauteur et la Vitesse d'eau -

ALEA	0 < H < 1 m	1 < H < 2 m	H > 2 m
V < 0.5 m/s	ALEA FAIBLE	ALEA MOYEN	ALEA FORT
0.5 < V < 1 m/s	ALEA MOYEN	ALEA FORT	ALEA FORT
V > 1 m/s	ALEA FORT	ALEA FORT	ALEA FORT

- Cartographie de l'aléa -

La carte de l'aléa présente les surfaces affectées par un ou plusieurs aléas hiérarchisés. Elle représente la connaissance des zones inondables.

Elle constitue la base du zonage du risque : elle sera complétée par la carte représentative des enjeux pour aboutir au zonage final du PPR.

- Etude effectuée sur le bassin du Doux –

Une étude de délimitation des zones inondables et de protection contre les crues a été réalisée, sous maîtrise d'ouvrage du SIVU « Doux Clair » en 1995 par le bureau d'études BCEOM.

La méthodologie retenue pour cette étude reposait sur le recueil des données historiques établit à partir d'enquêtes réalisées auprès de différents partenaires (administrations, communes et particuliers), et plus particulièrement celles de la crue du 3 Août 1963.

- Etude réalisée sur la commune de Lamastre.

Suite aux travaux de voirie réalisés sur le site de Retourtour, une nouvelle étude ponctuelle a été réalisée sous maîtrise d'ouvrage communale par le BCEOM en Août 2000, afin de redéfinir l'aléa inondation.

3. LE RISQUE

3.1 Définition -

Le risque se définit comme le résultat du croisement de l'aléa et de la vulnérabilité :

- ◆ L'aléa : Le facteur naturel, à l'origine du risque.
- ◆ La vulnérabilité : Le facteur humain, qui crée le risque

Le risque inondation est le résultat des deux composantes :

- ◆ La présence de l'eau
- ◆ La présence de l'homme.

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

La vulnérabilité correspond à la présence de l'homme dans les plaines alluviales, et donc à son exposition à l'aléa.

Elle se traduit 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 et représentent des coûts importants pour les collectivités :**
 - La mise en danger des personnes
 - Les dommages aux biens et aux activités

- Les facteurs aggravant le risque :

- **L'augmentation des constructions (habitations principales et secondaires) dans le champ d'inondation**

Le danger est que la présence d'habitations appelle les constructions nouvelles.

- **Les limites des dispositifs de protection : digues, déversoirs...**

Ces ouvrages présentent deux problèmes :

- . Ils développent la vulnérabilité en donnant un faux sentiment de sécurité.
- . Ils augmentent l'intensité de l'aléa en cas de ruptures.

- **La présence d'obstacles à l'écoulement dans le lit majeur :**

- Obstacles physiques : murs, remblais...

Ils interceptent le champ d'écoulement et provoquent une surélévation des eaux.

- Obstacles susceptibles d'être mobilisés en cas de crue : dépôts divers, citernes...

En cas de crue, 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.

3.2 L'évaluation des enjeux -

Les enjeux correspondent aux modes d'occupation et d'utilisation du sol dans les zones à risque.

Ils définissent le degré de vulnérabilité et par conséquent le risque.

On distingue trois types d'enjeux :

- **Socio-économiques**
- **Naturels**
- **Humains**

La circulaire interministérielle du 24 janvier 1994 présente les enjeux à identifier, dans le cadre de la gestion des zones inondables, soit :

➤ **Les espaces urbanisés**

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

- Cas particuliers des centres urbains -

Ils sont définis en fonction des quatre critères suivants :

- Une histoire
- Une occupation du sol dense
- Une continuité du bâti
- Une activité économique

➤ **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 publics
- Les établissements industriels et commerciaux
- Les équipements publics
- Les voies de circulation
- Les projets d'aménagement

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 et de sauvegarde.**

3.3 Cartographie du risque -

Le zonage du risque résulte du croisement de l'aléa et des enjeux, qui induit les démarches suivantes :

- ⇒ **L'analyse des documents d'urbanisme.**
- ⇒ **Les observations de terrain.**
- ⇒ **Les entretiens avec les élus.**
- ⇒ **La superposition de la carte de l'aléa et de la carte des enjeux.**

4. LE ZONAGE DU RISQUE

◆ LES ALEAS :

- Aléa fort
- Aléa moyen
- Aléa faible

◆ LES ENJEUX :

- Les espaces urbanisés
- Les centres urbains
- Les champs d'expansion des crues

Le croisement des aléas et des enjeux conduit à une appréciation du risque, hiérarchisée en trois niveaux :

- Zone fortement exposée : Zone 1
- Zone moyennement exposée : Zone 2
- Zone faiblement exposée : Zone 3

RISQUE	ENJEUX		
ALEA	Secteurs urbanisés	Zones naturelles	
FORT	ZONE 1		
MOYEN			ZONE 2
FAIBLE			ZONE 3

A chaque zone correspond un règlement spécifique.

La définition du zonage réglementaire répond aux principes globaux de gestion des zones inondables :

- Les implantations humaines sont interdites dans les zones fortement exposées.
- Les zones d'expansion des crues sont à préserver : pas de nouvelles constructions dans les zones naturelles.

- Synthèse des étapes du zonage du risque inondation -

ETUDES TECHNIQUES ←	ANALYSES URBANISTIQUES →	ETAPES DU ZONAGE PPR
Etudes de la plaine alluviale : - Géomorphologie - Hydrologie - Topographie	Diagnostic général de la vallée	Connaissance des caractéristiques du milieu : - Délimitation du bassin de risque - Définition du périmètre d'étude
Etudes hydrauliques : - Débits - Hauteurs - Vitesses - Fréquences	Identification des aménagements de la plaine susceptibles de faire obstacles à l'écoulement.	Définition des conditions d'écoulement
Définition des zones inondables de la crue de référence : - Données de la crue historique ou - Modélisation de la crue centennale	Etudes de la typologie de l'occupation du sol, par secteurs : - Espaces naturels - Espaces urbanisés - Zones d'activités...	Evaluation de l'étendue de la crue par secteurs. - Délimitation des champs d'expansion de la crue.
Qualification des aléas : - Aléa Fort : R1 - Aléa Moyen : R2 - Aléa Faible : R3	Evaluation des enjeux : Définition de degrés de vulnérabilité, selon les personnes et biens exposés.	Définition du risque : - Zone fortement exposée : 1 - Zone moyennement exposée : 2 - Zone faiblement exposée : 3
Cartographie de l'aléa : Représentation de l'étendue de la crue de référence.	Cartographie des enjeux : Représentation des zones de vulnérabilité.	Cartographie du risque ZONAGE PPR

LE RISQUE INONDATION A LAMASTRE-

1. PRESENTATION DE LA VALLEE DU DOUX-

Le Doux prend sa source à St Bonnet le Froid (département de la Haute Loire) au lieu dit Gachon/la croix du Fanget à 1160m d'altitude et rejoint le Rhône à 115m d'altitude après un parcours de 70 km environ.

Le bassin versant du Doux (cf p. suivante) peut être divisé en trois parties.

- Doux amont : de la source jusqu'à la confluence avec la Sumène (amont de Lamastre) : 209 km²
- Doux intermédiaire : de la confluence de la Sumène à l'amont de la confluence avec le Grozon : 263 km²
- Doux aval : de la confluence avec le Grozon à la confluence avec le Rhône : 298 km².

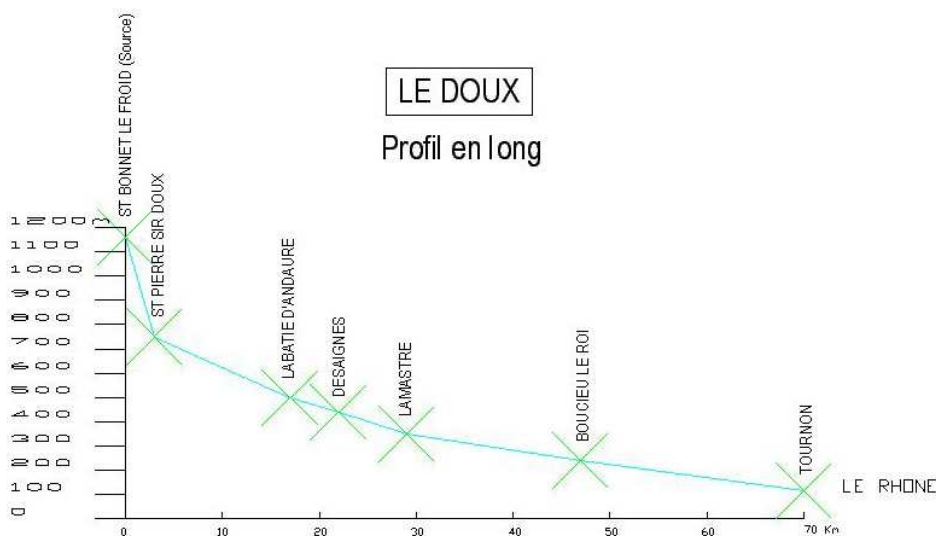
Pour la situation spécifique de la commune de Lamastre, dans la traversée du territoire, le Doux intercepte deux affluents importants : la Sumène et le Grozon.

Ainsi, sur Lamastre la superficie du bassin versant du Doux passe donc de 209 km² à 298 km² entre l'amont et l'aval du bourg, soit un accroissement de plus de 40 %.

Sur le plan de la géologie, la vallée du Doux fait partie d'un vaste socle primaire, formé de terrains cristallins et cristallophylliens, qui constitue les deux tiers du département au Nord et à l'Ouest. Le bassin versant du Doux s'étend principalement sur des granits d'origine magmatique ou métamorphique ainsi que sur des gneiss.

L'ensemble de ce socle primaire a été violemment plissé au cours de l'orogénèse du massif alpin, le résultat en est une région fortement accidentée dans laquelle, par exemple, plus des trois quarts des terrains ont une pente supérieure à 25 %.

Ceci se traduit au travers du profil en long des cours d'eau. Dans le cas du Doux, la pente moyenne est de 1,5 %, mais sur les 20 premiers kilomètres, elle atteint 3,5 %. (cf schéma ci-après).



Occupation du sol.

Le bassin du Doux est occupé approximativement de la façon suivante :

- zones urbaines : 5 %
- zones agricoles : 30 %
- milieu naturel boisé : 65 %.

L'évolution est marquée dans la partie amont du bassin versant, par une diminution de la population et de l'activité agricole, ainsi que par une augmentation sensible du boisement. La partie urbanisée restant toujours très marginale.

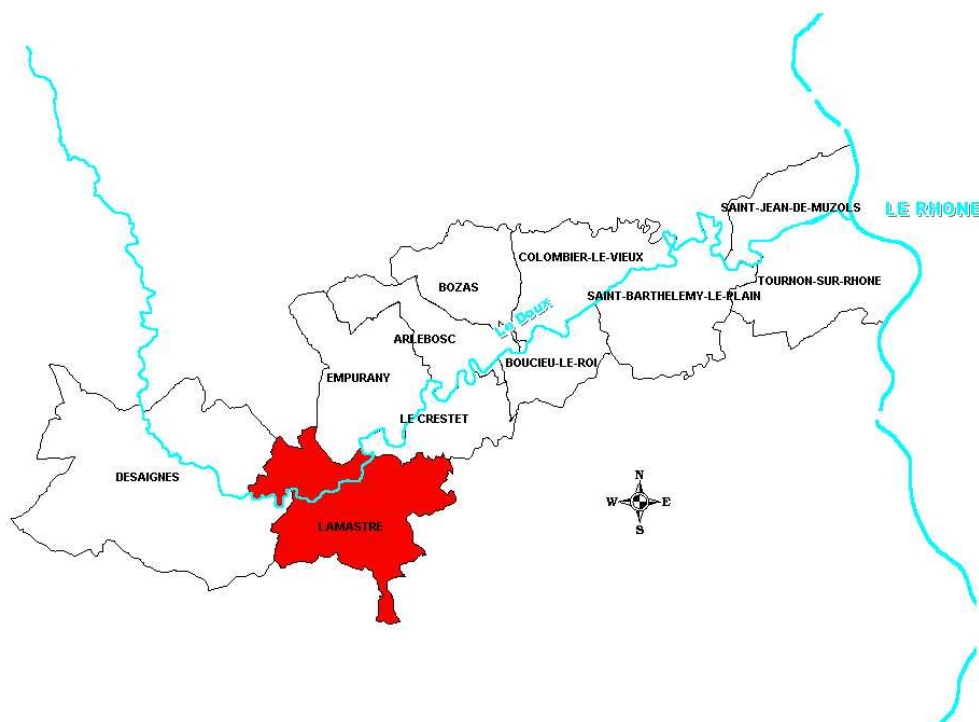
Le pourcentage de la zone cultivée croît vers l'aval.

La zone de confluence avec le Rhône est fortement urbanisée.

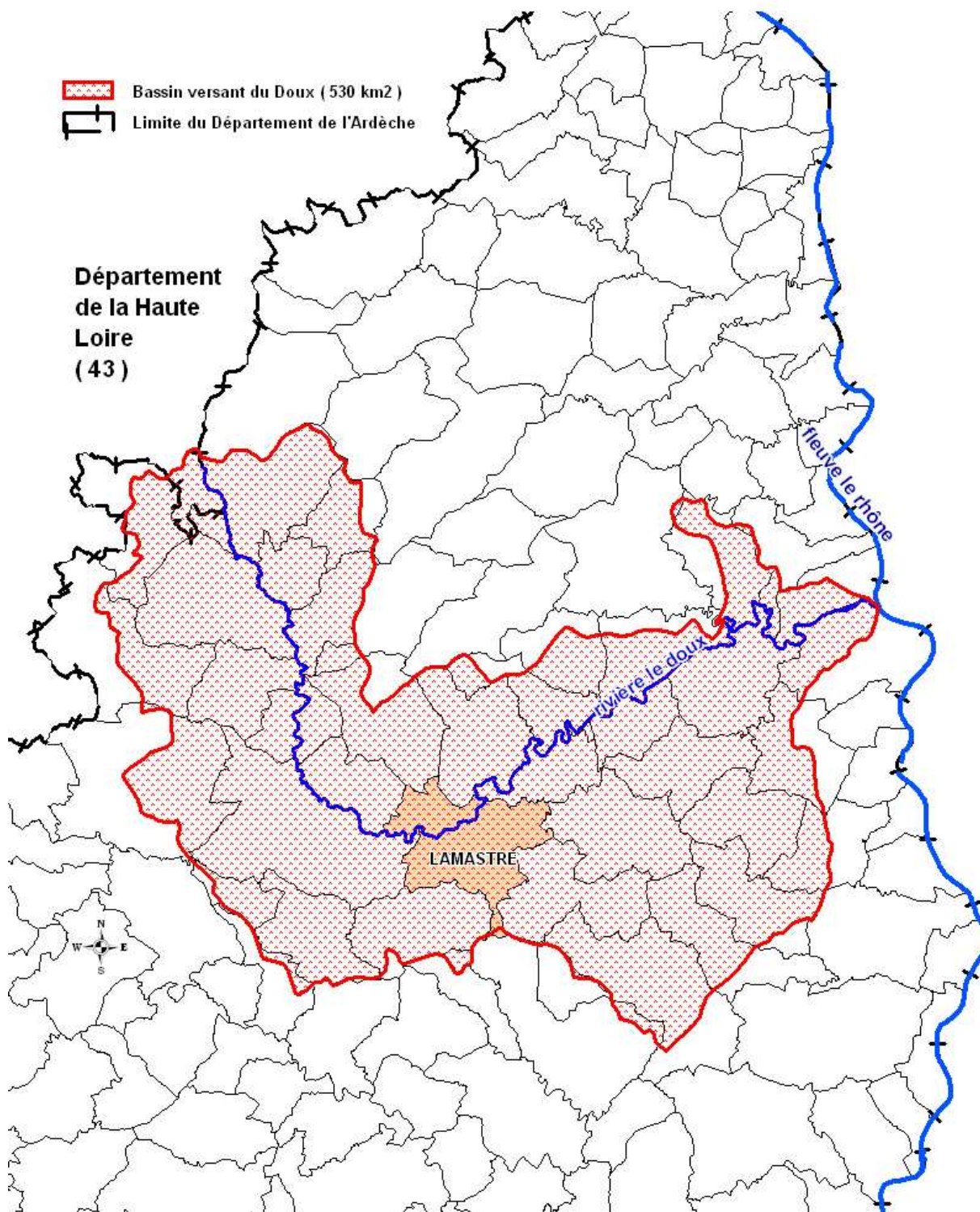
Le contexte réglementaire de la vallée du Doux

Le Plan de Prévention des Risques inondation du Doux a été prescrit par arrêté préfectoral n°97/389 du 7 avril 1997.

Il concerne les 11 communes à enjeux du bassin versant (cf page suivante) : de Désaignes à l'amont jusqu'aux communes de St Jean de Muzols et de Tournon à l'aval, zone de confluence avec le Rhône.



Bassin Versant de la rivière Doux



2. LA COMMUNE DE LAMASTRE -

1. Situation

La commune de Lamastre, chef lieu de canton, appartient à l'arrondissement de Tournon.

Sa position stratégique est liée à son implantation au carrefour de deux grands axes traversant le département : l'axe Valence-Le Puy et l'axe Annonay-Aubenas-Alès.

2. Milieu naturel.

Le territoire communal (2545 ha) est composé d'un ensemble de massifs montagneux dont le point le plus haut culmine à 833m.

Morphologie.

Le territoire communal, très vaste s'étend principalement en rive droite du Doux qui coule au fond d'une vallée très encaissée, au milieu d'un vaste plateau de terrains cristallins.

La morphologie des versants est rythmée par de nombreux talwegs qui créent un paysage caractérisé par des zones boisées sur les pentes et des cultures sur les replats topographiques.

Ces versants, par l'intermédiaire desquels les reliefs se raccordent aux talwegs, sont à forte déclivité.

De ce fait, seules quelques crêtes, sommets et fonds de talwegs présentent des pentes relativement faibles (< 15 %) principalement dans les vallées des cours d'eau le Doux et la Sumène.

Géologie.

Le substratum géologique local affleurant sur environ 90 % du territoire communal, est constitué par :

- des formations granitiques (granites et anatexites)
- des formations métamorphiques gneissiques (gneiss et leptynites).

Ce substratum est recouvert par les alluvions du quaternaire, constitués de blocs, galets, graviers et sables. On les trouve principalement dans la vallée du Doux et de la Sumène.

Hydrologie

Les ressources en eaux souterraines, sont réparties entre les formations granitiques, métamorphiques et sédimentaires.

Le territoire de la commune de Lamastre étant largement constitué de formations granitiques et métamorphiques altérées plus ou moins profondément, les ressources en eau sont liées à la présence de sources dues à la pénétration des eaux de précipitations dans les arènes. Ces sources sont superficielles, éparses, et sujettes généralement à de fortes variations saisonnières. Elles sont très faiblement minéralisées, à PH acide.

Il existe des nappes aquifères dans les formations sédimentaires qui sont peu sollicitées pour l'alimentation en eau potable.

On distingue :

- la nappe des alluvions du Doux
- la nappe des alluvions de la Sumène
- la nappe d'accompagnement du cours d'eau le Condoie reconnue lors de la réalisation de sondages de reconnaissances à 1.20m de profondeur.
- la nappe des alluvions du Grozon.

Le climat.

Les principales caractéristiques du climat de la commune sont mises en évidence par l'observation du diagramme ci-après, dont les valeurs proviennent des stations météorologiques de Lamastre pour les précipitations et de Colombier le Jeune (station la plus proche de Lamastre) pour les températures.

➤ Précipitations :

Le département de l'Ardèche, comme la plupart des départements du sud-est de la France, est affecté régulièrement par de fortes pluies, accompagnées de vents violents, dites « pluies cévenoles ».

Ce phénomène saisonnier résulte de la combinaison des facteurs climatique et topographique particuliers de ce secteur :

- La présence de reliefs le long de la vallée du Rhône, qui concentrent la dépression.
- Les remontées d'air chaud de la méditerranée
- Les descentes d'air froid des anticyclones mobiles polaires
- La présence d'un anticyclone sur l'Europe centrale

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.

Les trois records de pluie, enregistrés à ce jour sur le département de l'Ardèche, concernent le bassin versant de la Beume et de la Drobie :

⇒ **792 mm en 21 h à Joyeuse le 9 octobre 1827**

⇒ **257 mm en 6 h autour de Loubaresse (Beume amont) le 22 septembre 1992.**

⇒ **259 mm en 6 h à Sablière (Drobie) le 22 septembre 1992.**

Sur le bassin versant du Doux, les principaux événements pluvieux enregistrés sur le bassin versant du Doux sont : 1907 (), 1936 () et 1963 (230 mm à la Louvesc, 232 mm à St Agrève et 193 mm à Lamastre).

- Températures : l'amplitude de températures est, entre février (moyenne des températures moyennes la plus basse) et juillet (moyenne des températures moyennes la plus haute), est de 18.8°C .
Le climat est assez doux puisque entre avril et octobre, les moyennes des températures moyennes ont varié entre 9.6°C et 20.8°C.
- Vents : les deux vents dominants sont les vents de Sud-Ouest, chauds et humides, et les vents de Nord-Est froids et secs.

Hydrographie.

Le réseau hydrographique est constitué de deux rivières maîtresses : la Sumène (affluent du Doux) et le Doux avec ses autres affluents principaux : le Condoie, le Grozon, le Vernière et le Valoursier. Ces petits ruisseaux ont creusé des vallées profondes aux versants plus ou moins abrupts et très boisés.

La Sumène, affluent du Doux prend sa source au sud au col du Pouzat. Les fluctuations de son cours ont dégagé une plaine alluviale assez large et régulière. Avant sa rencontre avec la Sumène, le Doux forme de nombreux lacets offrant des dégagements très ponctuels (au niveau du méandre de Retourtour par exemple).

3. Principales caractéristiques

Lamastre affirme son rôle de chef-lieu de canton avec :

- un bon niveau d'équipements scolaires, sportifs et de loisirs
- une offre complète de services et de commerces répartie sur deux pôles : un en centre-ville et un en zone d'activités de la Sumène.
- de nombreuses activités artisanales et industrielles de tailles très variées.
- une forte vocation touristique.

3-L'ALEA INONDATION A LAMASTRE -

1 La connaissance du risque.

1° la surveillance de la rivière.

Compte tenu d'une part, de la potentialité de crues violentes qui ont jalonné l'histoire et qui ont marqué les mémoires pour leurs effets dévastateurs tant pour les biens que pour les personnes, et d'autre part des enjeux situés près de la rivière, le Doux fait partie du réseau de surveillance exercée par le Service d'Annonce des Crues du département.

Cette surveillance de la montée des eaux dans la rivière, s'effectue depuis 1993, sous forme automatisée à l'aide de pluviomètres et de limnimètres implantés sur les sites de Lamastre et de Tournon.

Ainsi :

- cette observation en temps réel de la pluviométrie et du niveau d'eau du cours d'eau,
- la connaissance du temps de propagation des crues vers l'aval,
- l'analyse historique des événements antérieurs
- la réalisation d'études hydrauliques spécifiques

constituent le support du système d'annonce des crues qui permet d'informer les élus et la population de l'imminence d'une crue et de son intensité.

2° Les crues historiques.

Le tableau ci-après rappelle les crues historiques connues.

BASSINS VERSANTS Stations	CRUES			
	DATE	HAUTEUR	DEBIT	FREQUENCE
DOUX AMONT Lamastre	03 août 1963	4 m 50	980 m ³ /s	estimée crue 100 ans
	02 décembre 2003	2 m 45	205 m ³ /s	estimée crue 15 ans
	13 novembre 1996	2 m 40	200 m ³ /s	estimée crue 15 ans
	22 septembre 1992	2 m 05	160 m ³ /s	estimée crue 10 ans
	04 avril 1987	2 m 00	150 m ³ /s	estimée crue 10 ans
	25 novembre 2002	1 m 90	140 m ³ /s	estimée crue 8 ans
	06 octobre 1993	1 m 65	125 m ³ /s	estimée crue 2 ans
	15 janvier 1988	1 m 60	120 m ³ /s	estimée crue 2 ans
	05 octobre 1995	1 m 55	115 m ³ /s	estimée crue 1 an
DOUX AVAL Tournon	Automne 1787	10 m 50	3400 m ³ /s	Plus forte crue connue
	03 Octobre 1841	9 m 80	3050 m ³ /s	
	10 septembre 1857	9 m 20	2720 m ³ /s	
	03 août 1963	6 m 00	1120 m ³ /s	estimée crue 100 ans
	02 décembre 2003	5 m 50	940 m ³ /s	estimée crue 50 ans
	13 novembre 1996	4 m 60	635 m ³ /s	estimée crue 10 ans
	24 novembre 2002	4 m 40	575 m ³ /s	estimée crue 8 ans
	13 novembre 2000	3 m 56	365 m ³ /s	estimée crue 3 ans
	05 octobre 1995	3 m 15	295 m ³ /s	estimée crue 2 ans
14 octobre 2000	2 m 65	220 m ³ /s	estimée crue 1 an	

Les crues se caractérisent par leur soudaineté, l'importance des débits (1 100 m³ à Tournon le 3 Août 1963 soit le débit moyen annuel du Rhône à Valence), et une élévation brutale des eaux, parfois sous forme de vagues.

La crue du 3 août 1963, la plus proche de nous, est encore bien présente dans les mémoires, ce qui lui confère une valeur de référence pour la vallée. Les crues de 1841, 1857 et surtout 1787 auraient été des crues encore plus dévastatrices.

Malgré les quelques aménagements réalisés, le Doux et ses affluents peuvent connaître aujourd'hui encore des crues importantes.

- ◆ **Caractéristiques des deux événements les plus importants sur Lamastre**
- ◆ **Crue décennale : $Q_{10} = 205 \text{ m}^3/\text{s}$ (2 décembre 2003)**
- ◆ **Crue centennale : $Q_{100} = 1000 \text{ m}^3/\text{s}$ (Août 1963)**

3° Les études réalisées.

❖ Le Doux

Le bureau d'études BCEOM a positionné en 1995, les limites de la crue du 3 Août 1963 entre les communes de Désaignes et Tournon/St Jean de Muzols.

Cette étude, affinée sur la commune de Lamastre entre le hameau de Retourtour et la boucle de Monteil, a permis de déterminer, en fonction de la hauteur d'eau et de la vitesse d'écoulement des eaux de la crue de 1963 (estimée crue centennale), trois niveaux d'aléas : fort, moyen et faible.

❖ Cas particulier du hameau de Retourtour.

Le creusement de la barrière rocheuse située à l'entrée du méandre, réalisé à l'occasion du passage de la voie de contournement, a également fortement modifié les conditions d'écoulement dans le secteur.

Compte tenu des enjeux en présence, une nouvelle étude a été commandée par la commune. Les conclusions de cette étude sont les suivantes :

L'aménagement de la brèche dans le rocher a permis de réduire globalement le risque d'inondation par débordement dans ce méandre. Néanmoins, cette zone reste inondable avec des hauteurs d'eau dépassant localement 2m.

Pour le cas particulier du camping, bien qu'une crue supérieure soit toujours possible, il n'est plus inondé en amont du pont, mais il reste inondé dans sa partie basse par des débordements atteignant 2.50m de hauteur.

De plus, si le risque par les débordements du Doux est réduit, le camping reste soumis au risque d'inondation par le ruisseau de Valoursier.

❖ Le Valoursier

L'analyse du BCEOM montre que la capacité du Valoursier est nettement inférieure à celle nécessaire pour permettre le transit de la crue décennale. Pour ce type de crue, les hauteurs calculées dans le camping sont de l'ordre de 30 cm, et pour une crue centennale, cette hauteur est de l'ordre de 60 cm.

❖ La Sumène.

Elle longe la zone d'activités de Lamastre. De l'étude réalisée par le BCEOM, il ressort que sur ce secteur :

- la crue décennale restera contenue dans le lit de la rivière,
- la crue centennale sera en limite de débordement à la hauteur du pont de la RD 533.

C'est la forte pente générale du lit qui lui permet de s'écouler sans débordement.

Par contre, compte tenu de la vulnérabilité importante du secteur, le BCEOM recommande la plus grande vigilance sur le lit de la Sumène. Il demande notamment que soit réservée une transparence hydraulique de part et d'autre de l'ouvrage de l'ancienne voie ferrée afin de permettre l'écoulement secondaire des eaux en cas de débordement.

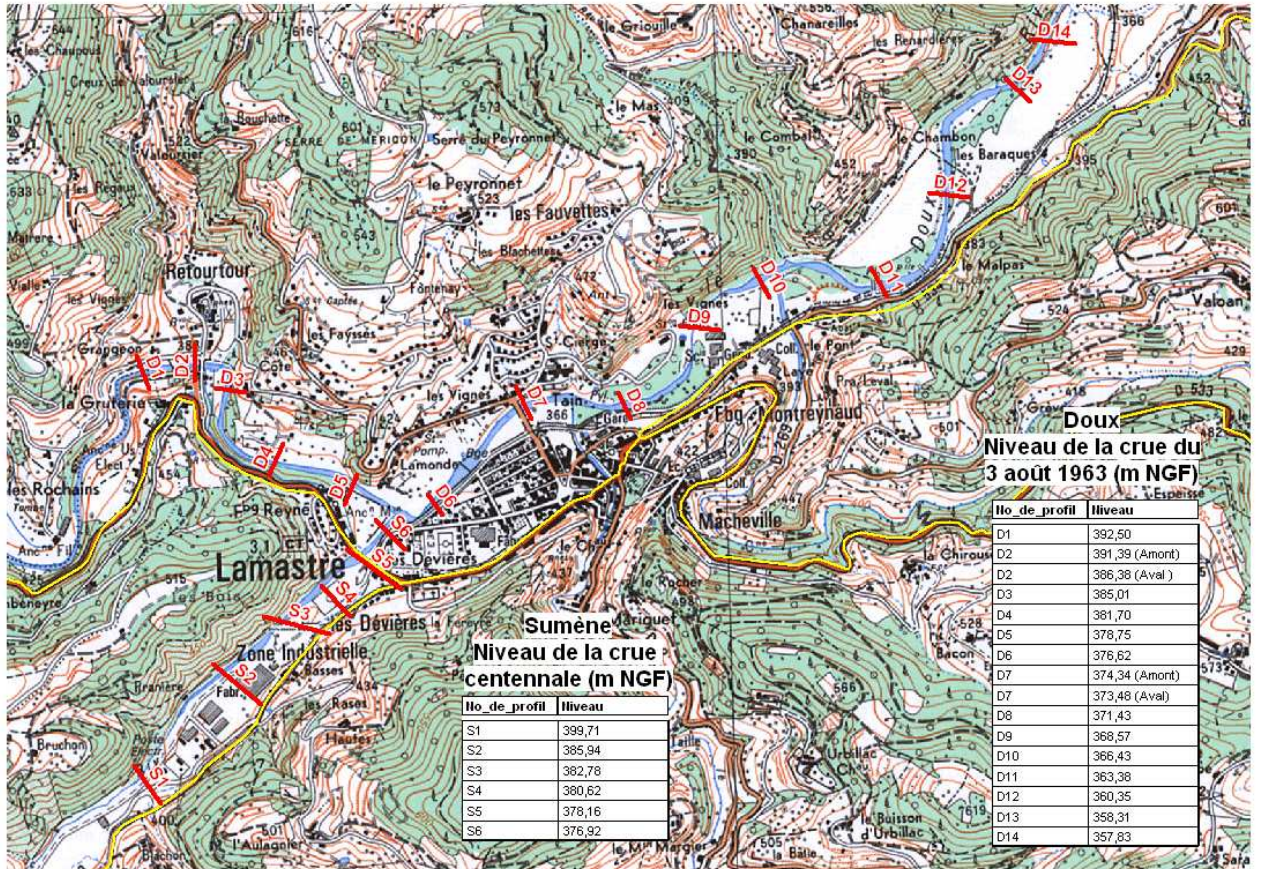
En effet, la Sumène étant endiguée le long de la zone industrielle, les eaux débordées ne pourront revenir dans le lit mineur. Le seul exutoire est l'ouvrage rive droite de la voie ferrée qui est d'ailleurs positionné sur un ancien bras de la Sumène. Le libre écoulement des eaux vers cet ouvrage doit être conservé. Le remblaiement et les constructions doivent être interdites à proximité de cet ouvrage.

Il est enfin important de noter que, si cette bande de terrain n'est pas inondable par débordement de la Sumène, par contre, la configuration des lieux laisse présager que des possibilités d'inondation par ruissellement pourraient survenir.

4•Visualisation des résultats des études hydrauliques.

Dans un but de meilleure lisibilité des résultats, sur la carte de la page suivante ont été reportés :

- la localisation des tous les profils en travers réalisés tant sur le Doux (D) que sur la Sumène (S)
- sous la forme de tableaux la cote de référence à appliquer au droit de chacun des profils.



2 Le classement de l'aléa-

La commune est concernée par les aléas suivants :

- ◆ Aléa fort
- ◆ Aléa moyen
- ◆ Aléa faible

L'aléa dominant sur la commune est l'aléa fort.

- Rappel :

Le classement en zone d'aléa fort dépend de l'une des trois conditions suivantes :

- Hauteur de submersion comprise entre 1 et 2 m et vitesse d'écoulement supérieure à 0,50 m/s
- Hauteur de submersion supérieure à 2 m
- Vitesse d'écoulement supérieure à 1 m/s

-L'aléa fort.

Il concerne essentiellement le secteur à dominante naturelle : amont du hameau de Retourtour, plaine située au nord de l'ancienne digue du CFD ainsi que celle située à l'aval de la confluence du Doux avec le Grozon.

- **Les aléas moyens et faibles :**

Ils concernent 2 secteurs urbanisés :

- l'un se situe au droit de la place Pradon à usage de parking et de marché
- l'autre au droit du camping de Retourtour.

Ces deux secteurs présentent des hauteurs et des vitesses des eaux de crue moindres.

ZONAGE ET REGLEMENT DU PPRI -

1 - PRESENTATION -

- 1.1 Méthode d'élaboration du zonage -

Le présent zonage et règlement afférent résultent du croisement des critères suivants :

➤ **Le respect des objectifs globaux de gestion des zones inondables de l'État :**

- ◆ **Préserver les capacités d'écoulement et d'expansion des crues**
- ◆ **Assurer la sécurité des biens et des personnes exposés au risque inondation**
- ◆ **Ne pas aggraver les risques et leurs effets**

➤ **L'étude et le zonage de l'aléa :**

La carte de l'aléa qui a servi de base pour le présent zonage est celle résultant de l'étude hydraulique BCEOM de 1995 calée sur la crue de 1963. Ainsi que du complément d'étude réalisé sur le site de Retourtour.

➤ **L'appréciation des enjeux de la commune :**

Cette démarche essentielle de prise en compte des particularités locales a pour objectif de qualifier le degré de vulnérabilité selon les enjeux des secteurs de la commune et donc de déterminer le niveau de risque.

Elle consiste à analyser :

- Le type d'occupation du sol
- Le contexte socio-économique
- Les équipements publics
- Les projets d'aménagement futurs.
- Les dispositions du document d'urbanisme approuvé (POS)

- **1.2 Présentation du zonage –**

- Les parties situées à l'amont et à l'aval de la partie agglomérée de la commune sont exclusivement classées en zone 1 (fortement exposée).
- Les secteurs de Retourtour et de la place Rampon, sont concernés par les zones 1 (fortement exposée), 2 (moyennement exposée) et 3 (faiblement exposée).

- **Réglementation des zones –**

Quelle que soit la zone ou le secteur spécifique considéré, les autorisations en matière d'occupation et d'utilisation du sol présentées ci-dessous, restent subordonnées au respect des trois principes fondamentaux de gestion des zones inondables :

- **Le libre écoulement des eaux**
- **La préservation des champs d'expansion des crues**
- **La non-aggravation des risques et de leurs effets**

➤ **Zone 1 : Zone fortement exposée**

D'une façon générale, la réglementation relative à cette zone proscrit toute opération d'urbanisation.

Concernant les dispositions relatives aux habitations, seule est autorisée la surélévation des constructions existantes à condition que la demande corresponde à un souci de mise en sécurité, c'est à dire le transfert du niveau habitable le plus exposé.

➤ **Zone 2 : Zone moyennement exposée**

D'une façon générale, la réglementation relative à cette zone proscrit également toute opération d'urbanisation.

Concernant l'habitat, seule est autorisée la surélévation des constructions existantes sans contrainte de transfert.

La création d'annexes au bâti existant et notamment de garage est autorisée dans cette zone.

➤ **Zone 3 : Zone faiblement exposée**

La réglementation relative à cette zone autorise les constructions à usage d'habitation, à condition que le niveau du premier plancher soit réalisé au-dessus de la cote de référence de la crue.

De manière générale, les niveaux situés en dessous de la cote de référence ne peuvent pas être aménagés en surface habitable.

➤ **Camping situé en zone inondable**

La rédaction spécifique aux campings situés en zone inondable, applicable sur l'ensemble du département a été incluse dans le règlement.

2- APPLICATION PRATIQUE DU PPRI -

1 Les mesures d'accompagnement du PPRI -

Parallèlement à sa mise en place, le PPRI fera l'objet de plusieurs mesures d'accompagnement recommandées ou obligatoires, à l'initiative de la commune (et des particuliers le cas échéant) et de l'État, qui viennent compléter le programme local de prévention du risque inondation de la commune :

➤ Des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde

Elles sont destinées à assurer la sécurité des biens et des personnes et à faciliter l'organisation des secours :

- L'élaboration d'un plan communal de sauvegarde qui définit les opérations d'évacuation de la commune, en situation de gestion de crise en cas de crue.
- La mise en place de plans d'évacuation et l'affichage de consignes de sécurité dans le camping de Retourtour, situé en zone inondable
- L'entretien du cours d'eau et des ouvrages existants.
- Les travaux de mise en sécurité du bâti : création de zones de refuges, adaptation des matériaux à l'eau, vérification de la résistance des constructions...
- L'information et la sensibilisation de la population au risque, par le biais de signalisations, contrôle d'accès, consignes générales à respecter, niveaux de crue matérialisés, systèmes d'alerte et d'annonce des crues...

➤ Des mesures réglementaires

Elles précisent la nécessaire coordination du PPRI avec les différentes directives présentes sur le territoire communal :

- L'existence d'un système de gestion du risque indépendant sur la commune, et antérieur au PPR, pourra s'appliquer en complémentarité avec le présent règlement, mais en aucun cas lui substituer.

De ce fait, des projets d'aménagement jugés incompatibles avec les principes de gestion des zones inondables de l'État, sur la commune, ne pourront pas être autorisés avec des travaux de protection ou autres mesures compensatoires à l'initiative de la commune.

- **L'incidence du PPRI sur les documents d'urbanisme (POS/PLU) :**

Après approbation par arrêté préfectoral et dès son caractère exécutoire prononcé (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 document.**

Conformément à l'article L.126-1 du code de l'urbanisme, il doit lui être annexé.

Tout projet d'aménagement sur la commune a pour obligation de respecter les dispositions applicables en zone inondable.

Ainsi, un projet situé en zone constructible dans le document d'urbanisme (POS/PLU), mais en zone inondable, doit respecter les règles du PPRI, et en fonction de la zone, il sera soit refusé, soit autorisé avec ou sans prescriptions.

Le développement de la commune doit assurer la mise en sécurité des biens et des personnes et la non-aggravation des risques.

2 Rappel des procédures de montage du dossier -

La procédure d'élaboration du PPR s'appuie sur une démarche de concertation sur le long terme.

Dès l'intention de prescrire un PPR, l'information et la consultation des élus s'instaurent.

En effet, depuis la loi du 30 juillet 2003, les collectivités sont associées à chaque étape d'avancement du projet de PPR.

Après la présentation du projet de PPR aux élus, celui-ci sera soumis à l'avis du conseil municipal et à l'enquête publique, et sera éventuellement modifié.

La décision finale revient au préfet, à qui la loi confie la responsabilité de l'approbation du PPR.

Une fois, approuvé, en plus des mesures d'accompagnement, le PPR intègre la prise en compte du risque dans tous les documents régissant l'occupation des sols, de la commune.

Sur la page suivante sont reprises les principales étapes de la procédure d'élaboration du PPR.

3 Déroulement de l'enquête publique.

Aucune observation n'a été inscrite sur le registre d'enquête, ni aucune observation orale n'a été faite au commissaire enquêteur lors de ses permanences.

La seule remarque versée au dossier est la délibération du conseil municipal du 10 février 2005 qui « accepte le >PPR, exception faite de l'obligation d'élaborer un Plan Communal de Secours qui définit les opérations d'évacuation de la commune en situation de gestion de crise en cas de crue ».

Sur ce sujet, il faut noter que le PPR n'a fait que reprendre les dispositions de la loi du 13 Août 2004 relative à la modernisation de la sécurité civile qui, dans son article 13 fait obligation aux communes dotées d'un PPR approuvé, d'établir un Plan Communal de Sauvegarde.

Enfin, les 2 recommandations formulées par le commissaire enquêteur, à savoir : de faire apparaître les cotes de crue, d'affiner les limites des zones inondables dans les secteurs de confluence ont été reprises dans le présent rapport ainsi que sur le plan de zonage.

SCHEMA DE LA PROCEDURE PPR

