

PREFECTURE DES ALPES-MARITIMES

COMMUNE DE St PAUL

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES D'INONDATION

RAPPORT DE PRESENTATION



PRESCRIPTION DU PPR conformément à la loi n°95.101 du 02 février 1995 : 13 août 2003		
DELIBERATION DU CONSEIL MUNICIPAL : 20 décembre 2004		
ENQUETE DU 20 décembre 2004 AU 27 janvier 2005		
APPROBATION DU PPR :		
	DIRECTION DEPARTEMENTALE DE L'ÉQUIPEMENT	
SERVICE AMÉNAGEMENT ENVIRONNEMENT		

TABLE DES MATIERES

1. INTRODUCTION	2
2. METHODOLOGIE	3
2.1. Principes	3
2.2. Présentation des cours d'eau	4
2.2.1. Le bassin versant	4
2.2.2. Le Malvan	4
2.2.3. Le Cercle	4
2.2.4. Enquête de terrain	5
2.2.5. Description du phénomène d'inondation	5
2.3. hydrologie	5
2.3.1. Les crues historique	5
2.3.2. Pluviométrie	6
2.3.3. Estimation des débits de référence	6
2.4. Etude hydraulique	9
2.4.1. Modélisation	9
2.4.2. Conditions limites	9
2.4.3. Résultats	9
3. CARTOGRAPHIE REGLEMENTAIRE	10
4. ORIENTATION D'AMENAGEMENTS	12
4.1. Dispositions préventives	12
4.2. Aménagements	12
5. PRESENTATION DU REGLEMENT	13

ANNEXES TECHNIQUES



1. INTRODUCTION

Les enjeux au niveau national

Depuis la loi sur l'eau de 1992, l'Etat a redéfini sa politique sur la gestion de l'eau. Une gestion équilibrée de la ressource, une volonté très affirmée de réduire la vulnérabilité des zones inondables associée à une politique d'incitation à la restauration des cours d'eau font partie des grands principes qui ont guidé cette réforme.

En matière de prévention des inondations et de gestion des zones inondables, l'Etat a défini sa politique dans la circulaire interministérielle du 24 janvier 1994. Cette circulaire est articulée autour des trois principes suivants :

- interdire les implantations humaines dans les zones les plus dangereuses et les limiter dans les autres zones inondables,
- contrôler strictement l'extension de l'urbanisation dans les zones d'expansion de crue,
- éviter tout endiguement ou remblaiement nouveau qui ne serait justifié par la protection des lieux fortement urbanisés.

L'outil de cette politique, les plans de prévention des risques naturels prévisibles, a été institué par l'article 16 de la loi du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement. Ces plans (PPR), une fois réalisés et approuvés, valent servitude d'utilité publique et sont opposables au tiers.

Le décret n°95-1089 du 5 octobre 1995 en précise les modalités d'application et un guide méthodologique daté de mars 1996 rédigé par les ministères de l'environnement et de l'équipement définit les modalités de leur mise en œuvre.

Pour la commune de St-Paul, l'arrêté de prescription du PPR a été notifié le 13 août 2003, conformément à la loi n°95.101 du 2 février 1995.



2. METHODOLOGIE

2.1. PRINCIPES

A partir des 3 principes énoncés dans la circulaire interministérielle du 24 janvier 1994 et en agissant sur les zones exposées aux inondations comme sur celles non exposées mais qui peuvent accroître le risque, les Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles (P.P.R.) visent les objectifs suivants :

- 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.

La mise en œuvre des objectifs du PPR se traduit par :

- La délimitation des zones exposées au risque d'inondation,
- La délimitation des zones non directement exposées aux inondations mais sur lesquelles des constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations pourraient aggraver les risques ou en provoquer de nouveaux,
- L'application sur ces zones de mesures d'interdiction ou de prescriptions vis à vis des constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations susceptibles de s'y développer.
- Ces prescriptions concernent aussi bien les conditions de réalisation que d'utilisation ou d'exploitation,
- La définition des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde des zones exposées au risque,
- La définition des mesures de prévention relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, ouvrages, espaces mis en culture ou plantés existants à la date d'approbation du plan.

La crue de référence préconisée par les textes est soit la plus forte crue observée, soit la crue centennale. La crue centennale est considérée comme le phénomène minimum servant de référence pour la définition du risque car elle se caractérise à la fois par :

- des facteurs aggravants multiples (embâcles, ruissellements anormaux, ...),
- des difficultés pour la gestion de la crise (communications coupées),
- des risques importants pour la sécurité des personnes (force du courant, durée de submersion, ...)
- des dommages importants aux biens et aux activités

La cartographie des risques d'inondation est basée sur la modélisation hydraulique de la crue centennale.



2.2. PRESENTATION DES COURS D'EAU

2.2.1. Le bassin versant

Le bassin versant du Malvan a une superficie totale de 14.3 km² et celui du Cercle de 2.8 km². Ils se situent sur les communes de Vence, St-Paul et Cagnes.

Ce bassin versant est délimité au nord par le Puy de Tourettes et le Col de Vence à l'est par le RD 336 se situant en crête.

La partie amont se caractérise par un sous-sol karstique qui influence les conditions d'infiltration du sol. En aval des salles le sol se caractérise par des perméabilités moyennes.

L'urbanisation est importante. Le bassin versant du Malvan inclue une partie de l'agglomération de Vence et de nombreux lotissements. Sur la commune de St-Paul, le bassin versant inclut la totalité du village et de nombreux lotissements.

2.2.2. Le Malvan

Le Malvan est un affluent de la Cagne. Il rejoint celle-ci peu avant son embouchure à Cagnes-sur-mer.

La partie amont du bassin versant se situe sur les pentes du col de Vence. Cette partie est caractérisée par un sous-sol karstique. L'écoulement est intermittent. La lame d'eau ne devient permanente qu'après la traversée de Vence. Un débit minimum est assuré par les rejets de la station d'épuration de Vence. Le Malvan longe ensuite la voie communale (chemin du Malvan) à la traversée de St-Paul puis la RD 336 à la traversée de Cagnes.

La zone d'étude couvre un linéaire d'environ 4 km.

Sur les 500 premiers mètres, le Malvan décrit plusieurs méandres et traverse des zones non aménagées. L'urbanisation à proximité du cours d'eau va ensuite croissant depuis « la Tuilière » jusqu'à la limite communale avec Cagnes.

Le Malvan présente sur ce linéaire un lit moyennement homogène variant de 5 à 8 m de largeur. Il est peu entretenu. La végétation occupe une grande partie du lit mineur. On y trouve nombre de débris, herbes, ronces ou de cannes fauchées laissées à l'abandon. Les berges sont de nature très différentes en fonction des tronçons. On trouve des parties aménagées de murs bétonnés, d'enrochements, de gabions... Sur les parties non aménagées, les phénomènes d'érosion sont localement très importants. Les mouvements de berges sont importants à chaque passage de crue.

L'accès aux propriétés situées en rive opposée à la route se fait par de nombreux ponts de sections variables. Certains faisant nettement obstacle à l'écoulement. On dénombre 23 ouvrages sur 4 km de linéaire.

2.2.3. Le Cercle

Le principal affluent du Malvan est le Défoussat qui rejoint ce dernier à hauteur du rond point de Saint Jean à Cagnes-sur-mer.

Le Cercle est l'affluent principal du Défoussat. Il se présente sous la forme d'un petit ruisseau traversant la commune de St-Paul. L'écoulement est intermittent. Sur la partie aval il existe une faible lame d'eau.

La zone d'étude couvre un linéaire d'environ 2.5 km.



Le cercle passe sous la RD 7 au niveau de la chapelle Saint Roch. puis traverse un lotissement. Il présente sur ces 500 premiers mètres une forte pente. Ensuite ses abords sont urbanisés. Le ruisseau traverse les propriétés. Les maisons sont parfois construites contre le ruisseau.

Le ruisseau présente un entretien irrégulier. Le lit est étroit et souvent encaissé. Le risque d'embâcles est très important. Des herbes, ronces ou cannes fauchées sont laissées à l'abandon dans le ruisseau faisant obstacle à l'écoulement.

Comme pour le Malvan, l'accès aux propriétés situées en rive opposée à la route se fait par de nombreux ponts de sections variables. Certains faisant nettement obstacle à l'écoulement. On dénombre 20 ouvrages sur 1.5 km de linéaire.

Le Cercle rejoint enfin le Défoussat et longe la RD 436. Le lit est plus large mais il est recouvert de végétaux. L'entretien y est faible

2.2.4. Enquête de terrain

L'enquête de terrain a été réalisée en juin 2003. Elle a consisté à :

- valider les limites des bassins versants du Cercle et du Malvan,
- identifier les sections représentatives de l'écoulement,
- relever les profils en travers caractéristiques du lit mineur et les ouvrages hydrauliques de franchissement,
- interroger les riverains sur les crues historiques du Malvan et du Cercle.

2.2.5. Description du phénomène d'inondation

Cette description est déduite des témoignages recueillis lors de l'enquête de terrain.

En novembre 2000, les inondations constatées ont été de deux natures différentes :

- Inondation par débordement du Malvan et du Cercle
- Inondation par les ruissellements en provenance des collines

Les propriétés inondées se situent en effet au pied des collines aux pentes raides.

❖ Sur le Cercle :

Nombre de témoignages font état d'inondations importantes des terrains et des parties basses des habitations. Des dégâts importants ont été constatés (effondrement d'un mur de soutènement (planche C3 n°134).

❖ Sur le Malvan

Sur le Malvan comme sur le Cercle, nombre de témoignages font état d'inondations importantes des terrains et des parties basses des habitations.

L'inondation a été particulièrement importante sur la partie aval (caravaning, villas situées entre la RD 336 et le cours d'eau)

2.3. HYDROLOGIE

2.3.1. Les crues historiques

novembre 2000 C'est la crue la plus forte et la plus récente encore dans les mémoires. Une grande partie des riverains ont été inondés à cette occasion.



octobre 2002 Les habitations les plus vulnérables ont également été inondées.
divers Sur le cercle, plusieurs inondations ponctuelles et locales ont été constatées suite à des problèmes d'embâcles dus à des négligences dans l'entretien du ruisseau.

2.3.2. Pluviométrie

2.3.2.1. Données pluviométriques du poste de Nice

Les hauteurs d'eau du poste de Nice sont données dans le tableau ci-après pour la période de retour décennale et centennale et des durées variant de 15 mn à 24h.

Période de retour (ans)	Durée de l'épisode					
	15 min	30 min	1H	6H	12H	24H
10	25.2	36.3	50.7	90.2	63.3	72.9
50	33.8	49.0	68.9	124.1	157.2	168.6
100	37.4	54.3	76.6	138.5	175.7	187.9

2.3.2.2. Analyse de la pluviométrie de novembre 2000

Les mois d'octobre et de novembre 2000 ont été exceptionnellement pluvieux sur l'ensemble du département des Alpes Maritimes. Au niveau de Tourrettes-sur-Loup, le maximum des précipitations se situe les 5 et 6 novembre 2000.

Les précipitations ont débuté le 5 novembre vers 17 heures pour se terminer le 6 vers 15 heures. Les relevés de météo France font état des éléments suivants :

station	Hauteur précipitée (5 et 6 novembre 2000) mm	Fréquence de retour de la pluie de 12 heures (années) (méthode du renouvellement)
Coursegoules	134	>20 ans
Vence	147	20 ans < 50 ans
Tourrettes sur loup	130	50 ans

Les pluies sur le bassin versant du Malvan ont été d'intensité extrême, de période de retour comprise entre 20 et 50 ans.

2.3.3. Estimation des débits de référence

2.3.3.1. Méthodes SOCOSE et RATIONNELLE

Les tableaux ci-après détaillent les résultats des méthodes utilisées.

Malvan méthode	débit décennal	débit centennal
	m ³ /s	m ³ /s
SOCOSE	9	41
Rationnelle	25	49



Cercle	méthode	débit décennal	débit centennal
		m ³ /s	m ³ /s
	SOCOSE	3	12
	Rationnelle	14	22

Ces débits paraissent sous-estimés en termes de débit spécifique par rapport à des événements étudiés dans le département.

2.3.3.2. Méthodes d'ajustement par rapport à des bassins versants jaugés

Le graphe ci-après présente pour différents bassins versants du département des Alpes-Maritimes, les débits spécifiques jaugés ou estimés en fonction de la superficie du bassin versant. Une analyse critique de ces valeurs a été effectuée et les données retenues sont distinguées (carré ou triangle plein).

2 ajustements ont été réalisés pour les périodes de retour décennale et centennale.

x : valeurs sélectionnées fiables

nb	cours d'eau	station	S km ²	décennal			centennal		
				Qbe 10 m3/s	Qspe etude 10 m3/s/km ²		Qbe 100 m3/s	Qspe etude 100 m3/s/km ²	
18		Vallon des Vaux	12.34	15.3016	2.05	x	34.552	4.63	x
19		Malvan	25	37	2.82	x	72	5.48	x
20		Cagne	68	51.68	1.77	x	106.08	3.63	x
21	Loup	Tourrettes sur Loup	176	108	1.73		223	3.56	
22	Loup	Les Vallettes	206	127	1.79		261	3.68	
23	Loup	Villeneuve Loubet	279	167	1.85		348	3.85	
24	Brague	Biot	41	105	5.38	x	195	10.00	x
25	Siagne	Ajustadoux	278	130	1.44	x			
26	Siagne	Veyans	337	160	1.52	x			

Tableau 1 : études antérieures

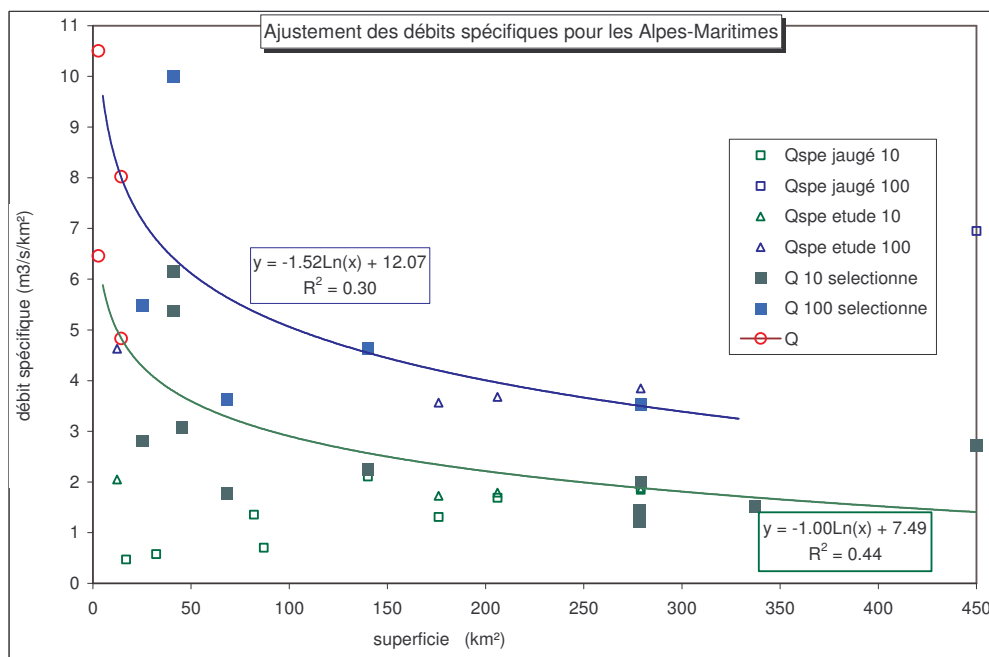
x : valeurs sélectionnées fiables

nb	cours d'eau	station	S km ²	décennal			centennal		
				Q10 m3/s	Qspe jaugé 10 m3/s/km ²		Q100 m3/s	Qspe jaugé 100 m3/s/km ²	
1	Loup	Gourdon	140	117.61	2.26	x	241.8	4.64	x
2	Loup	Villeneuve-Loubet	279	180	1.99	x	320	3.54	x
3	Cagne	St Jeannet	35						
4	Loup	Gréolières	82	46	1.35				
5	Loup	Gourdon	140	110	2.11				
6	Loup	Tourrettes sur Loup	176	82	1.31				
7	Loup	Les Vallettes	206	120	1.69				
8	Loup	Villeneuve Loubet	279	170	1.88				
9	Mardaric	Villeneuve Loubet	26.4						
10	Bouyon	Bézaudun les Alpes	16.8	4.5	0.47				
11	Bouyon	La Clave	32.2	9.3	0.58				
12	Brague	Biot	41	120	6.15	x			
13	Siagnole	Moulin de Mons	87	25	0.70				
14	Siagne	Ajustadoux	278	110	1.22	x			
15	Siagne	Veyans	337	160	1.52	x			
16	Lane	Valderoure	45.2	65	3.08	x			
17	Estéron	Broc	450	360	2.71	x	922	6.95	x

Tableau 2 : bassins versants jaugés



Détermination des débits de référence décennal et centennal du Cercle et du Malvan à partir d'un ajustement de la courbe débit spécifique / superficie du bassin versant



Les résultats détaillés pour le Cercle et le Malvan sont donnés dans le tableau ci-après :

cours d'eau	localisation	S= km²	décennal				centennal				
			a	b	Qspe 10 m³/s/km²	Q 10 m³/s	a	b	Qspe 100 m³/s/km²	Q 100 m³/s	
0.95	Malvan	Tuilère	10.6	-1	7.49	5.1	34	-1.52	12.1	8.5	53
		VC 1 amont	12.3	-1	7.49	5.0	37	-1.52	12.1	8.3	58
		Gardettes - VC 1 amont	1	-1	7.49	7.5	7	-1.52	12.1	12.1	11
		VC 1 aval	13.3	-1	7.49	4.9	39	-1.52	12.1	8.1	61
		confluence Deffoussat	14.3	-1	7.49	4.8	41	-1.52	12.1	8.0	64
0.95	Cercle	intermédiaire	1.9	-1	7.49	6.8	11	-1.52	12.1	11.1	18
		confluence Deffoussat	2.8	-1	7.49	6.5	15	-1.52	12.1	10.5	23

2.3.3.3. Débits de référence retenus

Les débits de référence retenus sont :

localisation	décennal	centennal
Tuilère	34 m³/s	53 m³/s
VC 1 amont	37 m³/s	58 m³/s
Gardettes - VC 1 amont	7 m³/s	11 m³/s
VC 1 aval	39 m³/s	61 m³/s
confluence Deffoussat	41 m³/s	64 m³/s

Débit de pointe du vallon du Malvan



localisation	décennal	centennal
intermédiaire	11 m3/s	18 m3/s
confluence Deffoussat	15 m3/s	23 m3/s
vallon musée	5 m3/s	7 m3/s

Débit de pointe du vallon du Cercle

2.4. ETUDE HYDRAULIQUE

2.4.1. Modélisation

Les vallons du Cercle et du Malvan ont été modélisés sur la commune de St-Paul.

Les calculs de ligne d'eau sont effectués à l'aide du logiciel HEC-RAS. Ce logiciel est issu de près de vingt-cinq ans de développement continu par plusieurs centres de recherche. Il permet de simuler la circulation d'eau dans des réseaux simples ou maillés, à surface libre tels que les rivières et les canaux d'irrigation ou de drainage, en régime permanent ou transitoire.

HEC-RAS est plus particulièrement dédié à l'étude de la propagation des crues le long d'une rivière.

La schématisation du site d'étude est décrite dans une base de données au moyen d'une série de profils en travers.

Il permet notamment d'établir des cartes d'inondabilité fiables, d'optimiser des aménagements ou protections et d'analyser le fonctionnement des systèmes hydrauliques complexes.

La diversité des fonctions de présentation des calculs offre toute une palette de moyens de valorisation des modélisations réalisées au cours d'études, facilitant par ce biais la compréhension des résultats.

Une photogrammétrie a été réalisée le 5 mars 2003 sur la zone d'étude. Cette topographie a été complétée par des levés de terrain du lit mineur du Cercle et du Malvan.

2.4.2. Conditions limites

Condition limite amont

Les débits injectés dans le modèle sont donnés par l'analyse hydrologique. Cf. § 2.3.3.

Ils ont été injectés de manière progressive de l'amont vers l'aval pour tenir compte des affluents et des apports d'eaux pluviales, en particulier du chemin de la Pouchounière.

Condition limite aval

La condition limite aval est donnée par les cotes centennales du D'effoussat.

2.4.3. Résultats

Les cotes de référence centennale, calculées par le modèle, sont mentionnées sur le plan de zonage.



3. CARTOGRAPHIE REGLEMENTAIRE

Pour les vallons, compte tenu des vitesses et des conditions d'écoulement, il a été considéré que toute la zone inondable était une zone d'aléa fort et de risque fort (zone rouge).

Dans le cas du Cercle et du Defoussat, la cartographie réglementaire découle d'une démarche rigoureuse d'analyse des critères hydrauliques.

- 1) La carte des hauteurs est tracée selon 3 catégories.

catégorie	couleur correspondante sur l'atlas A3	hauteurs d'eau
1	bleu clair	$H < 0,5 \text{ m}$
2	bleu	$0,5 < H < 1 \text{ m}$
3	bleu foncé	$H > 1 \text{ m}$

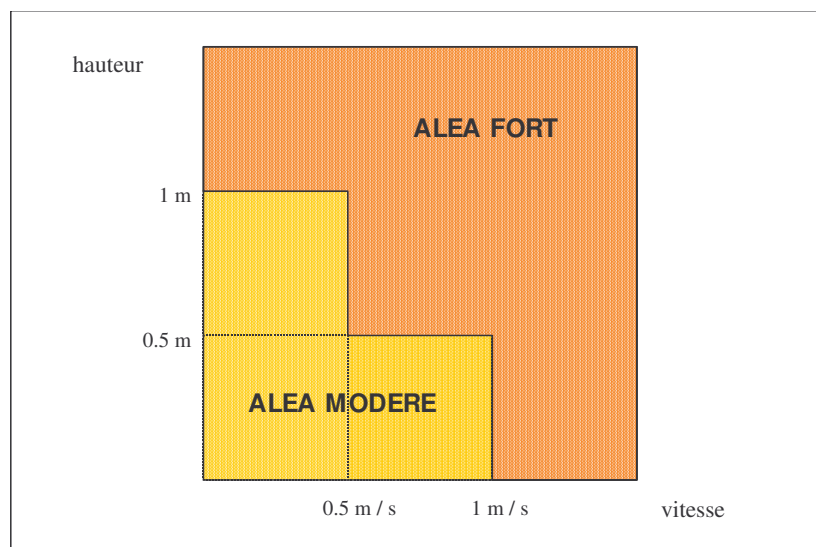
- 2) La carte des vitesses est également tracée selon 3 catégories.

catégorie	couleur correspondante sur l'atlas A3	hauteurs d'eau
1	vert clair	$V < 0,5 \text{ m/s}$
2	vert	$0,5 < V < 1 \text{ m/s}$
3	vert foncé	$V > 1 \text{ m/s}$

- 3) La carte de l'aléa hydraulique s'obtient par croisement des paramètres de hauteur et de vitesse selon une grille adoptée par la Direction Départementale de l'Équipement des Alpes Maritimes.



Cette grille est construite selon les 2 classes d'aléa suivantes :



La classe d'aléa modéré implique que la survie d'une personne pourvue de toute ses facultés de mouvement n'est pas mise en cause par la crue.

- 4) La cartographie du risque d'inondation est construite par lissage et interprétation de la carte de l'aléa hydraulique.

La notion de risque ne se limite pas au croisement hauteur-vitesse, elle intègre également les éléments de dynamique d'écoulement (zone de plein écoulement, étranglement, zone de stockage ne participant pas à l'écoulement, zone de débordement, ouvrage hydraulique présentant un risque d'embâcle, etc...) et des éléments de sécurité (secteur enclavé sans possibilité de mise à sec, secteur enclavé dont les voiries d'accès sont inondées par plus de 70cm d'eau, à proximité d'un ouvrage hydraulique, etc...).

Classification des zones sur la carte du risque :

Une zone de risque fort dénommée zone rouge R où les inondations sont redoutables en raison des hauteurs d'eau, des vitesses, des conditions hydrodynamiques et des phénomènes d'enclavement.	R
Une zone de risque modéré dénommée zone bleue B où certains travaux, activités et constructions peuvent être admis en respectant des prescriptions à réaliser sur l'unité foncière intéressée.	B

La carte réglementaire au 1/4000^{ème} mentionne les cotes de référence de la crue centennale.

4. ORIENTATION D'AMENAGEMENTS

Les crues des différents cours d'eau étudiés touchent actuellement de nombreuses zones urbaines. Afin de protéger l'existant et d'éviter la création de nouvelles zones de risque, il est nécessaire de définir une stratégie globale d'aménagement.

4.1. DISPOSITIONS PREVENTIVES

La gestion du risque passe :

- ⇒ par la sensibilisation des riverains des cours d'eau au risque qu'ils encourent. Dans ce cadre, il est nécessaire d'expliquer les attitudes de « premières urgences » à avoir en cas d'inondations.
- ⇒ par l'entretien du lit et le respect des écoulements naturels de la rivière pour limiter les risques d'embâcle et de dégradation de berges.
- ⇒ par la maîtrise de l'urbanisation future de l'ensemble du bassin versant et surtout du lit majeur des cours d'eau.
- ⇒ par la conservation des zones naturelles de débordement.

4.2. AMENAGEMENTS

La réalisation d'aménagements ponctuels peut permettre de limiter localement le risque de débordement. Ils sont de type recalibrage du lit mineur, reprise des ouvrages de franchissement, endiguement de zones sensibles ou curage et entretien du lit de la rivière. Ils peuvent cependant avoir des conséquences sur l'aval ou l'amont de la zone aménagée et il convient de veiller, en protégeant une zone, de ne pas aggraver la situation de secteurs voisins.

Les perspectives d'aménagements sont :

- ⇒ réalisation d'un bassin de stockage en amont du Malvan.
- ⇒ réalisation d'un bassin de stockage à la confluence Malvan / Défoussat



5. PRESENTATION DU REGLEMENT

Le règlement définit selon le décret 95-1089 du 5 octobre 1995 précise :

- ⇒ les mesures d'interdiction et les prescriptions applicables dans chacune des zones,
- ⇒ les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde ainsi que les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages et des espaces mis en culture ou plantés existants à la date d'approbation du plan.

Les enjeux principaux qui ont guidé sa rédaction sont la simplicité et la clarté d'application, tout en préservant les objectifs principaux d'un plan de prévention des risques naturels prévisibles contre les inondations :

- ⇒ - améliorer la sécurité des personnes exposées
- ⇒ - maintenir le libre écoulement et la capacité d'expansion des crues
- ⇒ - limiter les dommages aux biens et aux activités soumises au risque

mais aussi en permettant un usage adapté des sols, fondement d'un aménagement du territoire et d'un développement local cohérent.

Ainsi, le règlement est divisé en 4 titres

TITRE 1. Portée du règlement PPR

Cette partie définit le territoire d'application du PPR, les catégories de zone dont il est fait application et rappelle qu'il crée une servitude d'utilité publique.

TITRE 2. Définition des cotes de référence et d'implantation

Ce titre précise la définition des différentes cotes altimétriques utilisées.

Afin de faciliter l'utilisation du règlement, il fait essentiellement référence à la cote d'implantation, représentant une cote physique concrète pour l'utilisateur.

Elle est déduite de la cote de référence exprimée en NGF de la crue de projet indiquée sur la carte réglementaire augmentée d'une revanche pour les effets de vague de 0,20 mètre.

TITRE 3. Mesures d'interdiction et prescription

Il définit les interdictions et prescriptions applicables dans les zones définies par le plan.

L'ensemble des mesures retenues sont issues des recommandations édictées dans le guide méthodologique pour l'élaboration des plans de prévention des risques naturels prévisibles (PPR) établi en mars 1996 par le ministère de l'environnement et le ministère de l'équipement.



Une attention particulière a été portée pour permettre l'installation ou le développement d'activités ou autre type d'utilisation des sols compatibles avec les niveaux de risques rencontrés tout en préservant les objectifs du PPR.

Sont ainsi visés dans les zones de risque fort les équipements de plein air ne nécessitant pas d'investissement lourd et les exploitations agricoles, ce type d'installation permettant d'assurer une gestion de ces espaces dans le temps.

Les mesures édictées visent également, quelle que soit la zone, à améliorer la situation du site par rapport au risque et, dans les zones d'aléa modéré à permettre un développement modéré de l'urbanisation existante tout en limitant l'incidence d'une crue sur les biens et la sécurité des personnes.

TITRE 4. Mesures de prévention, de protection et de sauvegarde

Les obligations sont limitées à des travaux dont l'effet assurera la pérennité des mesures édictées par ce PPR ou l'amélioration des conditions de mise en sécurité des personnes.

Le délai normal de réalisation de ces obligations est de 5 ans conformément au décret 95-1085 du 5 octobre 1995.

Toutefois pour les mesures concernant les travaux relatifs à la protection des dépôts d'objets ou de produits polluants, d'un coût relativement faible, le délai a été ramené à 2 ans.

Par ailleurs, compte tenu de l'importance que revêt, dans ce secteur particulièrement urbanisé l'instauration d'un plan communal de sauvegarde, le délai a été fixé à 2 ans, conformément au décret n° 2005-1156 du 13 septembre 2005

Les recommandations quant à elles visent essentiellement à améliorer la protection des ouvrages.



