

PREFECTURE DES ALPES MARITIMES

COMMUNE DE BIOT

PLAN DE PREVENTION  
DES RISQUES NATURELS  
PREVISIBLES

*RISQUE D'INONDATION*

RAPPORT DE PRESENTATION

Novembre 1998

DESCRIPTION : 12 mars 1996

DELIBERATION DU CM : 24 juillet 1997

ENQUETE DU : 17 novembre au 19 décembre 1997

APPROBATION : 29 DEC. 1998



Direction  
Départementale  
de l'Équipement  
Alpes-Maritimes



## SOMMAIRE

---

<b>1. OBJET DU PLAN DE PREVENTION DES RISQUES ET METHODOLOGIE</b>	<b>1</b>
1.1. Les enjeux au niveau national	1
1.2. Les enjeux au niveau local	1
1.3. La méthodologie	2
<b>2. LE RESEAU HYDROGRAPHIQUE ET LES CRUES HISTORIQUES</b>	<b>4</b>
<b>3 RESUME DES ETUDES HYDRAULIQUES</b>	<b>7</b>
3.1 Hydrologie	7
3.2 Les modèles mathématiques de simulation hydraulique	7
3.3 Analyse de la crue centennale de la BRAGUE	8
3.4 Analyse de la crue centennale des vallons des COMBES et des HORTS	10
<b>4. CARTOGRAPHIE REGLEMENTAIRE</b>	<b>11</b>
4.1 Le zonage du risque d'inondation	11
4.2 Les cas particuliers	12
<b>5. LA VULNERABILITE ET LES ENJEUX</b>	<b>13</b>
<b>6. CARTOGRAPHIE INFORMATIVE D'UN PHENOMENE EXCEPTIONNEL</b>	<b>15</b>
<b>7. PRESENTATION DU REGLEMENT</b>	<b>17</b>

# 1. OBJET DU PLAN DE PREVENTION DES RISQUES ET METHODOLOGIE

## 1.1. LES ENJEUX AU NIVEAU NATIONAL

Depuis 1992 l'Etat a redéfini très profondément 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 oeuvre.

## 1.2. LES ENJEUX AU NIVEAU LOCAL

Devant la croissance des phénomènes hydrologiques aux conséquences catastrophiques sur les milieux urbanisés, le Ministère de l'environnement a entrepris une campagne de prédiagnostic des villes les plus exposées aux risques d'inondation liés aux crues torrentielles et au ruissellement pluvial par la réalisation en 1994 et 1995 d'un atlas départemental des zones inondables.

Ces études de pré-diagnostic ont fait ressortir la nécessité d'établir des Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles (PPR) liés aux inondations pour les villes les plus sensibles, dont fait partie la commune de BIOT .

La commune de BIOT est en effet soumise au risque d'inondation de la BRAGUE et de la VALAMASQUE, des vallons des COMBES et du ruisseau des HORTS, et enfin de tous les vallons secondaires qui traversent la commune.

On a pu mesurer les conséquences provoquées par les inondations au cours de plusieurs événements récents (1987, 1993, 1996) qui se traduisent essentiellement par des dommages matériels.

C'est dans ce contexte que l'arrêté préfectoral en date du 13 mars 1996 prescrit la réalisation d'un Plan de Prévention des Risques d'inondation sur la commune de BIOT.

### 1.3. LA METHODOLOGIE

A partir des 3 principes énoncés dans la circulaire interministérielle du 24 janvier 1994 citée au paragraphe 1.1, 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 oeuvre 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 modélisée si la plus forte crue observée n'atteint pas la période de retour 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

A ce jour, la crue centennale n'a jamais été observée sur le territoire de BIOT, aussi, la cartographie des risques d'inondation a nécessité des études hydrauliques approfondies présentées au chapitre 3. La méthode retenue pour apprécier le risque est présentée au chapitre 4.

## 2. LE RESEAU HYDROGRAPHIQUE ET LES CRUES HISTORIQUES

Comme le montre la figure 1, la commune de BIOT est soumise aux risques d'inondation de la BRAGUE, de la VALMASQUE, des ruisseaux des COMBES et des HORTS.

Des crues récentes d'amplieurs variables ont affecté la commune au cours de ces dernières années :

⇒ Octobre 1987

La crue d'Octobre 1987 a plutôt été générée par le haut bassin versant de la BRAGUE. L'estimation du débit est rendue difficile par le fait qu'une caravane est venue se bloquer sous le Vieux Pont de BIOT entraînant un exhaussement artificiel de la ligne d'eau. L'analyse du limnigramme laisse supposer que le débit était de l'ordre de 130 à 150 m<sup>3</sup>/s. La période de retour affectée à cette crue au droit du Vieux Pont est de 20 à 40 ans.

Cette crue, qui, dans l'esprit de beaucoup, est considérée comme exceptionnelle, est donc loin d'être une crue centennale.

Les premiers débordement se sont manifestés au droit de la plaine Saint Pierre en rive gauche, à l'aval du Pont Muratore. Cet écoulement parallèle à la BRAGUE a traversé le golf et est venu inondé le quartier de la Romaine.

⇒ Octobre 1993

Alors que la crue d'Octobre 1993 et la crue d'Octobre 1987 ont eu à peu près les mêmes conséquences au droit de l'autoroute A8 avec un débit estimé à 160 ou 170 m<sup>3</sup>/s, leur formation fut bien différente : en Octobre 1993, le débit mesuré au Vieux Pont de BIOT était de 83 m<sup>3</sup>/s, bien inférieur au 130 à 150 m<sup>3</sup>/s estimés pour la crue d'Octobre 1987. La BRAGUE n'a pas réellement débordé au droit de la plaine Saint Pierre. Ce sont les apports importants du ruisseau des COMBES qui ont provoqué les premiers débordements sur le golf. Ceux-ci ont ensuite été gonflés par les apports exceptionnels de la VALMASQUE dont la crue a été provoquée par un orage violent centré sur GOLFE JUAN.

⇒ Décembre 1996

Cette crue est récente dans les esprits de chacun, elle a été provoquée par un débit important de la BRAGUE gonflé dans la partie aval par la VALMASQUE dont la crue fut équivalente à celle de 1993.

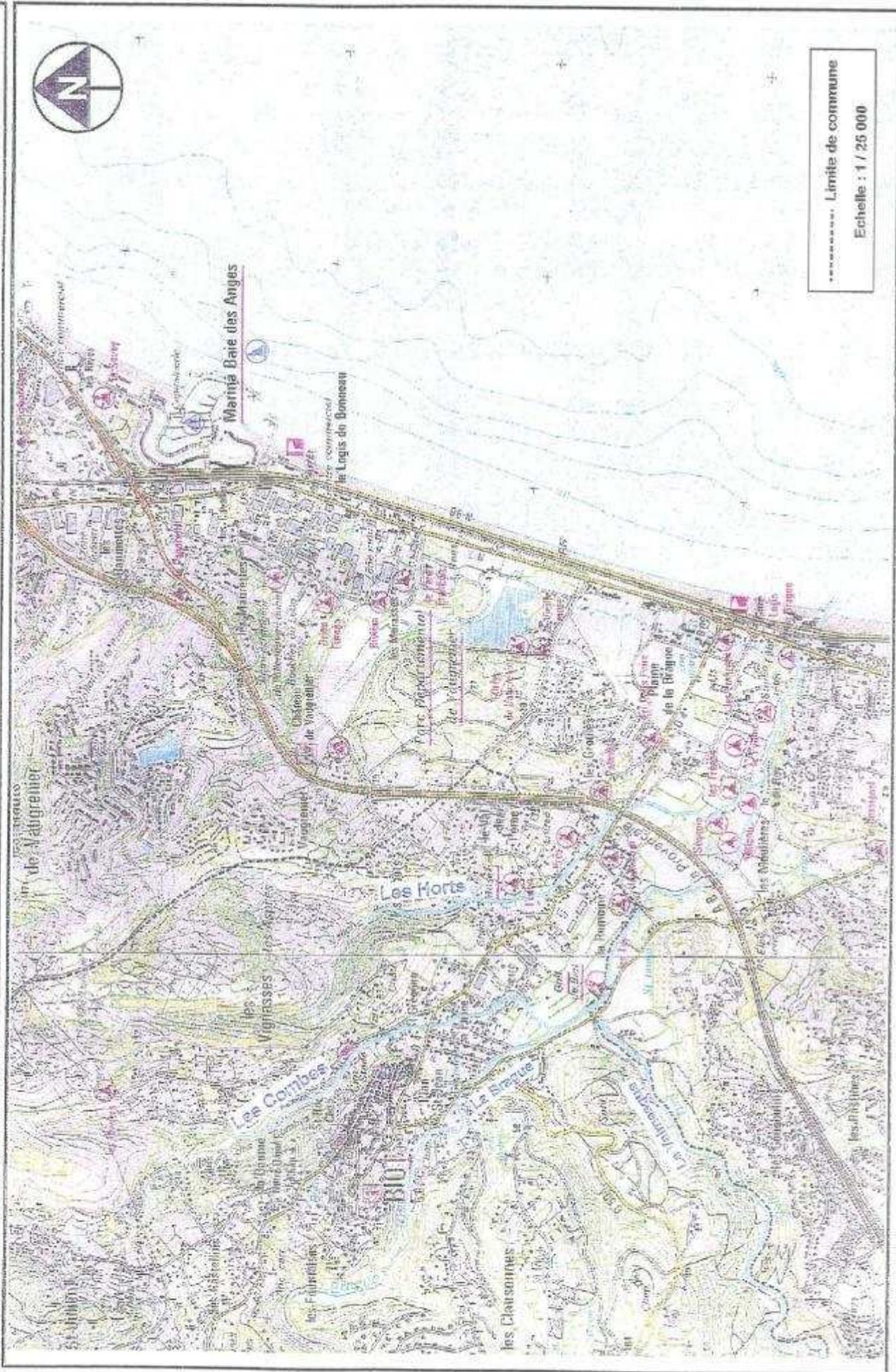
La crue de Décembre 1996, dont le débit de pointe a été mesuré au Vieux Pont de BIOT à 140 m<sup>3</sup>/s, possède une période de retour d'environ 20 ans au droit du Vieux Pont de BIOT et de l'ordre de 30 ans au niveau de l'A8 avec un débit estimé à 170 m<sup>3</sup>/s.

A titre de repère, le débit de la crue centennale simulée est de l'ordre de 1,5 fois celui de Décembre 1996.

De nombreuses habitations ont été touchées par cette inondation.

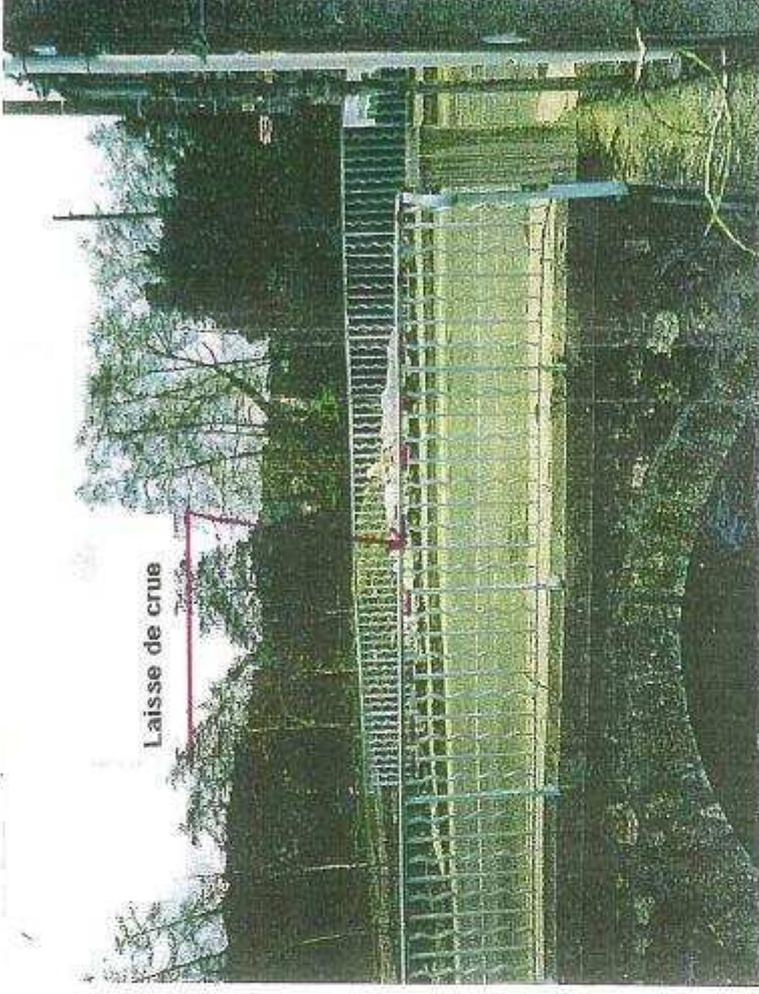
La figure 2 montre les niveaux atteints par cette crue.

Figure 1 : le réseau hydrographique





Le tablier de l'A8 a été légèrement submergé. Le tablier du pont a depuis



La Valmasque est passée au dessus du tablier du pont de la RD 50



### 3 RESUME DES ETUDES HYDRAULIQUES

#### 3.1 HYDROLOGIE

La superficie du bassin versant de la BRAGUE évolue de la sorte :

- au niveau du vieux pont de BIOT : 41 km<sup>2</sup>
- au niveau de l'autoroute A8 : 63.4 km<sup>2</sup>
- au niveau de la mer : 70.7 km<sup>2</sup>

La superficie du bassin versant du ruisseau des COMBES est de 3,3 km<sup>2</sup> et celle du ruisseau des HORTS est de 2,0 km<sup>2</sup>.

L'estimation des débits caractéristiques de crue de la BRAGUE repose sur l'analyse statistique des observations réalisées par la DIREN PACA à la station de jaugeage du vieux pont de BIOT en service depuis 1980.

Les débits de la **crue centennale** de référence retenus pour la BRAGUE sont de :

- 200 m<sup>3</sup>/s au droit du Vieux Pont de BIOT
- 260 m<sup>3</sup>/s au droit de l'autoroute A8

Les débits de la **crue centennale** de référence retenus :

- 23 m<sup>3</sup>/s pour le ruisseau des COMBES
- 18 m<sup>3</sup>/s pour le ruisseau des HORTS

#### 3.2 LES MODELES MATHEMATIQUES DE SIMULATION HYDRAULIQUE

Les modèles d'écoulement ont été construits à partir d'un fond de plan topographique fourni par la ville de BIOT. Il s'agit d'un plan photogrammétrique au 1/2000<sup>ème</sup> établi à partir d'une photo aérienne au 1/5000<sup>ème</sup> prise au cours d'un vol spécial réalisé le 26 Mars 1996. Le fond de plan est donc très récent et tout à fait à jour.

Le modèle mathématique (STREAM) utilisé pour la BRAGUE et la VALMASQUE est un modèle qui permet de traduire les écoulements multidirectionnels en régime transitoire.

Ce choix a été guidé par le fait que le lit mineur de la BRAGUE est en toit par rapport à son lit majeur, c'est-à-dire que le lit majeur est situé topographiquement en dessous des berges du lit mineur ce qui entraîne l'apparition d'un écoulement parallèle à celui du lit mineur difficilement modélisable par un modèle classique de type filaire. Ceci est particulièrement vérifié en rive gauche de la BRAGUE au droit du golf.

Celui employé pour les ruisseaux des HORTS et des COMBES est un modèle filaire en régime permanent.

### 3.3 ANALYSE DE LA CRUE CENTENNALE DE LA BRAGUE

Pour des raisons d'échelle de bassin versant, il a été admis que la concomitance d'une crue centennale de la BRAGUE et de ses affluents était un phénomène peu probable ou tout au moins d'occurrence supérieure à 100 ans.

La crue centennale de projet est caractérisée au droit de l'autoroute par un débit de pointe égal à 260 m<sup>3</sup>/s et au droit du Vieux Pont de BIOT par un débit de 200 m<sup>3</sup>/s.

L'injection des 60 m<sup>3</sup>/s s'effectue de la façon suivante :

- Vallon des Horts : 7 m<sup>3</sup>/s soit T ≈ 9 ans selon étude BETEREM
- Vallon des Combes : 10 m<sup>3</sup>/s soit T ≈ 9 ans selon étude BETEREM
- Valmasque : 43 m<sup>3</sup>/s soit T ≈ 10 à 20 ans en première approximation à défaut d'étude hydrologique plus précise

La dynamique des écoulements ainsi que les principaux points de débordements sont représentés de façon schématique sur la **figure.3**.

Dès la sortie du linéaire encaissé, 70 m<sup>3</sup>/s sur les 200 provenant de l'amont transitent par la rive droite affectant ainsi une **dizaine d'habitations**.

Le pont Muratore est en charge. Il présente donc un **risque important** de formation d'**embâcle** et constitue le premier véritable obstacle à l'écoulement.

A l'aval immédiat du pont Muratore débutent les débordements rive gauche qui formeront un véritable écoulement parallèle de 80 m<sup>3</sup>/s au droit du chemin de la Romaine.

La VALMASQUE pour laquelle une simulation en crue centennale (crue décennale sur la BRAGUE) a été réalisée, déborde en amont du pont de la RD504 du fait de la notoire insuffisance de ce dernier..

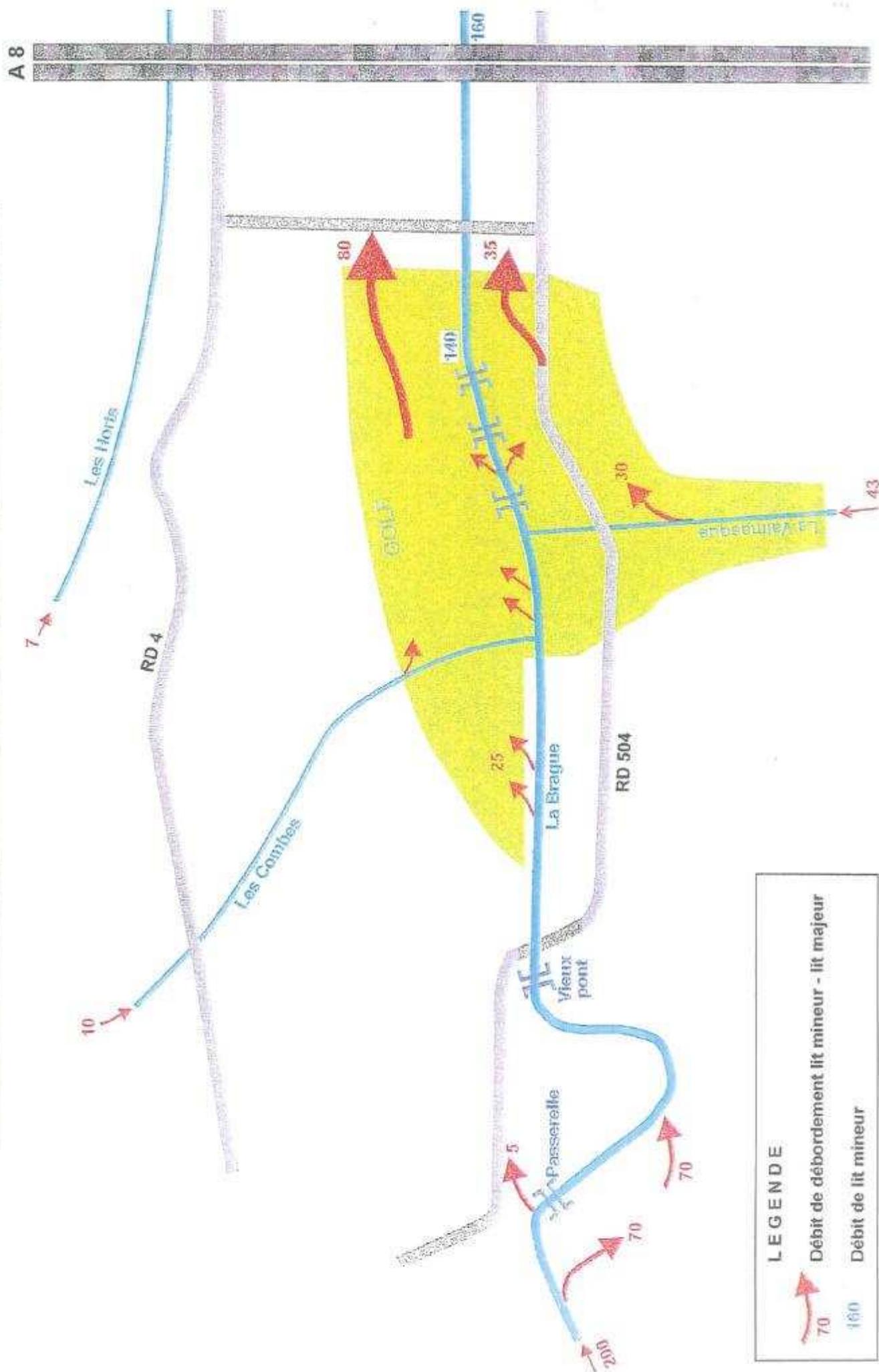
Le vieux pont d'accès au golf, s'il n'est pas en charge en crue centennale, présente malgré tout un risque non négligeable de formation d'embâcle.

La passerelle immédiatement en aval du vieux pont du golf possède un pile centrale qui n'est pas favorable au bon écoulement des eaux. D'après les responsables du golf, il est question de la remplacer dans un court délai.

Le pont Brejnev dit le pont du chemin de la Romaine est en charge, il présente donc un **risque important de formation d'embâcle**.

Les tests effectués montrent que l'influence de l'autoroute reste somme toute assez modeste puisqu'elle ne dépasse pas le chemin de la Romaine. L'amont du chemin de la Romaine est sous l'influence des débordements qui s'opèrent en amont le long du golf.

**Figure 3 : Schéma des principales caractéristiques des écoulements**



### 3.4 ANALYSE DE LA CRUE CENTENNALE DES VALLONS DES COMBES ET DES HORTS

Globalement, on peut considérer que la capacité du vallon des COMBES correspond à la crue décennale. Toutefois, certains points plus vulnérables occasionnent des débordements pour des crues inférieures.

Les secteurs les plus sensibles aux crues du vallon sont les suivants

- La couverture du vallon sous les verreries ne permet le passage que d'une crue décennale
- La succession de ponts entre la couverture sous les verreries et le CD 4 constitue une source importante d'embâcles et peut occasionner des pertes de charges non négligeables qui mèneront à un dysfonctionnement des écoulements bien avant la capacité nominale du vallon dans ce secteur, qui est de l'ordre du débit décennal.
- Le franchissement du CD 4 est sous dimensionné
- Le secteur compris entre le CD4 et le golf sur lequel les débordements s'effectuent malgré les murs des riverains
- Le tronçon compris entre le CD 4 et le golf a également fait l'objet de travaux relatifs à l'assainissement du quartier. Ces travaux ont visiblement conduit à un rehaussement du fil d'eau du vallon et ont de ce fait réduit la capacité du cours d'eau sur ce tronçon.
- Le lit du vallon traversant le golf est encombré et offre une capacité d'écoulement relativement faible, en général de l'ordre 5 à 10 m/s.

D'une façon générale, la capacité du vallon des HORTS est de l'ordre de la crue décennale.

Les secteurs les plus sensibles aux crues du vallon sont les suivants :

- En amont du camping, le lit très encombré occasionne des débordements dès essentiellement en rive gauche.
- Entre le chemin du Val de Pome et le chemin des Prés, les rétrécissements ponctuels du vallon réduisent la capacité du lit mineur.
- Le franchissement du chemin des Prés s'effectue par 3 buses de  $\phi 2200$  dont seules deux buses fonctionnent à plein, la troisième étant décalée par rapport au vallon.

## 4. CARTOGRAPHIE REGLEMENTAIRE

### 4.1 LE ZONAGE DU RISQUE D'INONDATION

La cartographie réglementaire découle d'une démarche rigoureuse d'analyse de critères hydrauliques.

a) Dans un premier temps, on dresse une carte des hauteurs d'eau classées selon 3 catégories :

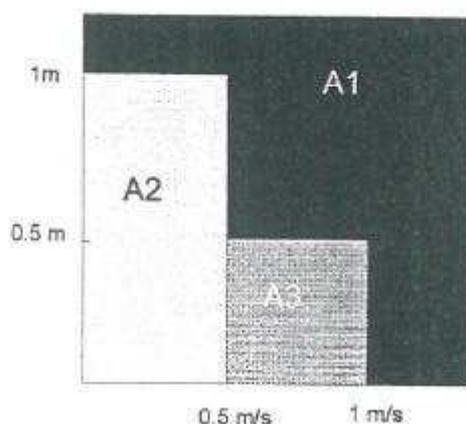
- $< 0,5$  m
- $0,5 < H < 1$  m
- $H > 1$  m

b) Dans un second temps, c'est la carte des vitesses d'écoulement qui est dressée selon également 3 catégories :

- $< 0,5$  m/s
- $0,5 < V < 1$  m/s
- $V > 1$  m/s

c) Dans un troisième temps, 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 3 classes suivantes :



Les classes A2 et A3 sont qualifiées de risque modéré, c'est-à-dire que la survie d'une personne pourvue de toute ses facultés de mouvement n'est pas mise en cause par la crue.

La classe A1 est qualifiée de risque fort.

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, à proximité d'un ouvrage hydraulique, etc...).

d) Dans un quatrième temps, la cartographie du **risque d'inondation** est construite par lissage et interprétation de la carte de l'aléa hydraulique.

Toutes ces cartes (hauteur, vitesse, aléa, risque d'inondation) sont présentées dans les annexes techniques jointes à ce présent dossier.

Toute cette démarche débouche enfin sur l'établissement de la **carte réglementaire** (parfois appelée plan de zonage) qui comprend :

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

Sur les vallons non étudiés mais dont l'axe est cartographié sur le plan d'ensemble, la zone rouge est une bande de 20 mètres de large centrée sur l'axe du vallon.

Les cartes réglementaires au 1/2000<sup>ème</sup> reprennent les cotes de référence de crue centennale calculées pour la BRAGUE et les vallons des HORTS et des COMBES.

## 4.2 LES CAS PARTICULIERS

On note plusieurs secteurs particuliers pour lesquels des modifications de classement ont été jugées utiles :

### ⇒ sur la BRAGUE et la VALMASQUE

Plusieurs secteurs classés en risques modérés ou hors d'eau ont été basculés en risque fort en raison de leur exposition particulière :

- la rive gauche et droite de la VALMASQUE du fait des risques de rupture des merlons de protection,
- deux secteurs enclavés situés à proximité de la confluence VALMASQUE-BRAGUE en raison des difficultés d'accès et des risques d'embâcle que présente l'ouvrage de la RD504 très sous-dimensionné,
- un terrain protégé par des murs (atelier de réparation navale) en rive gauche au droit du pont Brejnev, totalement isolé et encerclé par les eaux, sans possibilité d'accès par la route, les accès étant tous recouverts par plus de 40 cm d'eau,
- une habitation située en rive gauche à l'aval du pont Brejnev, totalement isolée et encerclée par les eaux, sans possibilité d'accès par la route, les accès étant tous recouverts par plus de 40 cm d'eau,

### ⇒ sur le vallons des COMBES

- la partie couverte du vallon sous les verreries a été basculée de risque modéré à risque fort en raison des risques d'embâcle de l'ouvrage

⇒ sur le vallons des HORTS

- le secteur enclavé entre la RD4 et l'A8 situé en rive gauche du ruisseau a été basculé de risque modéré en risque fort du fait de son enclavement et de son rôle de cuvette réceptrice des débordements.

## 5. LA VULNERABILITE ET LES ENJEUX

D'une façon globale, on note la présence d'environ 25 habitations en zone de risque fort dite zone rouge.

La cartographie de la vulnérabilité et des enjeux est présentée figure 4.

⇒ vis-à-vis des crues de la BRAGUE et la VALMASQUE

En première remarque, notons qu'il n'y a aucun établissement recevant en permanence du public dans le champ d'inondation du type école, maison de retraite ou hôpital.

On note la présence en zone inondable de 2 campings dont la période de pleine activité (été) se situe en dehors des périodes favorables aux crues de la BRAGUE (les vallons de la VALMASQUE, des HORTS et des COMBES, de faible superficie, peuvent néanmoins réagir à un orage en plein été).

Les 4 habitations les plus exposées au risque d'inondation sont incontestablement celles situées en amont rive droite de la passerelle Saint Jean.

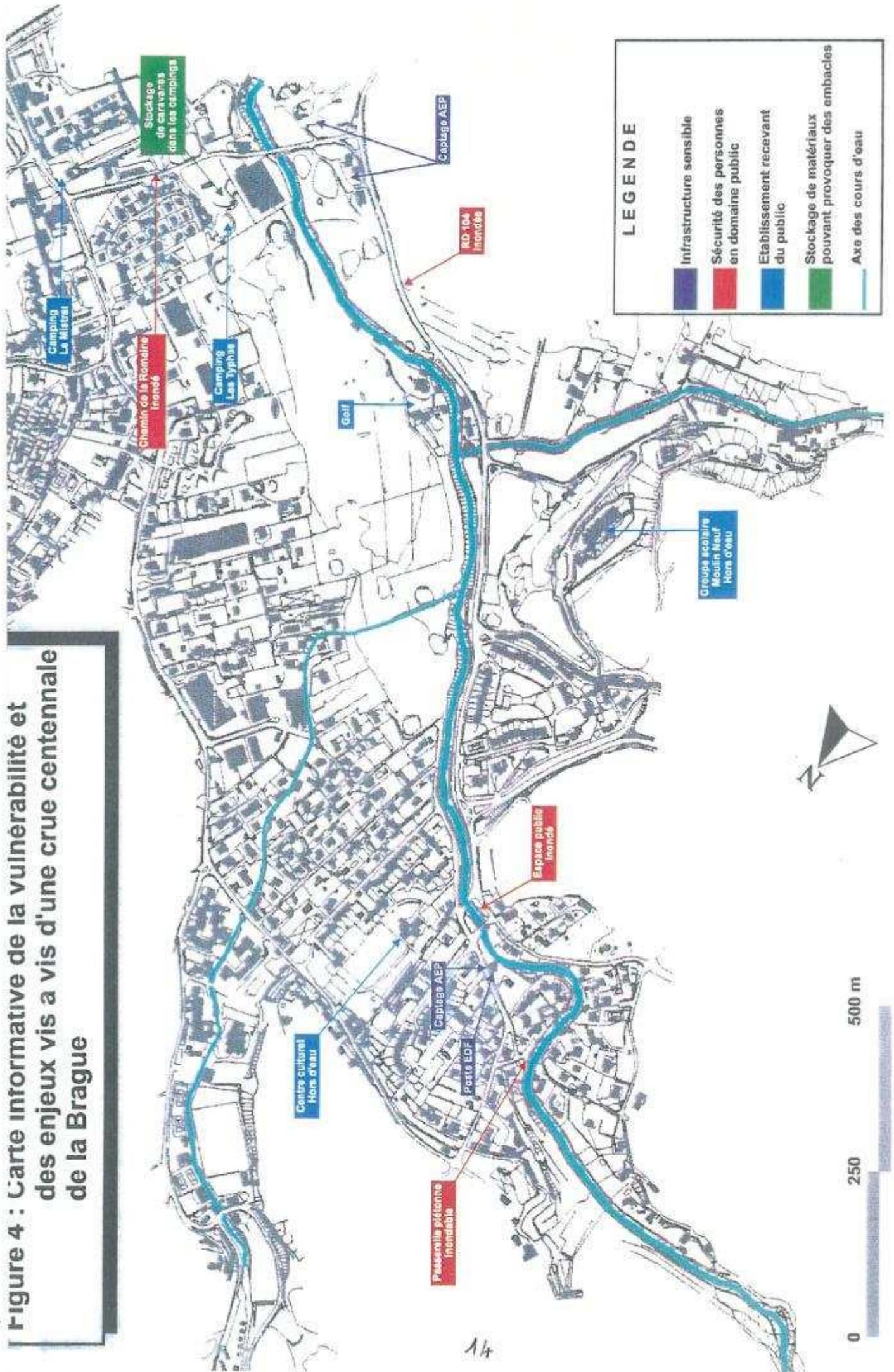
Le lotissement de la Romaine est exposé à un degré moindre.

Concernant les activités permanentes, elles restent peu nombreuses et essentiellement concentrées au droit du chemin de la Romaine (pépiniériste, chantier naval), sans oublier le golf.

Les voies de communication suivantes sont recouvertes par plus de 0,4 m d'eau :

- le chemin de la Romaine sur environ 180 ml en rive gauche et 100 ml en rive droite,
- la RD4 sur environ 230 ml,
- la RD504 au droit du golf sur environ 310 ml,
- le chemin longeant la VALMASQUE sur environ 130 ml à partir de la RD504,
- la voie longeant la BRAGUE en rive gauche en aval du pont Muratore sur environ 200 ml,
- la voie longeant la BRAGUE en rive droite en amont du pont Muratore sur environ 140 ml,
- 200 ml de chemin situés en amont de la passerelle Saint Jean rive droite et gauche.

**Figure 4 : Carte informative de la vulnérabilité et des enjeux vis à vis d'une crue centennale de la Brague**



⇒ vis-à-vis des crues des vallons des COMBES et des HORTS

En première remarque, notons qu'il n'y a aucun établissement recevant en permanence du public dans le champ d'inondation du type école, maison de retraite ou hôpital.

Par contre, note la présence du centre des pompiers dans la zone inondable du vallon des COMBES.

D'une façon générale, la zone inondable du vallon des COMBES est caractérisée par des commerces et verreries en amont du CD4 et par des habitations en aval du CD4.

On note la présence de deux campings le long du vallon des HORTS, ainsi que quelques habitations et artisans.

## 6. CARTOGRAPHIE INFORMATIVE D'UN PHENOMENE EXCEPTIONNEL

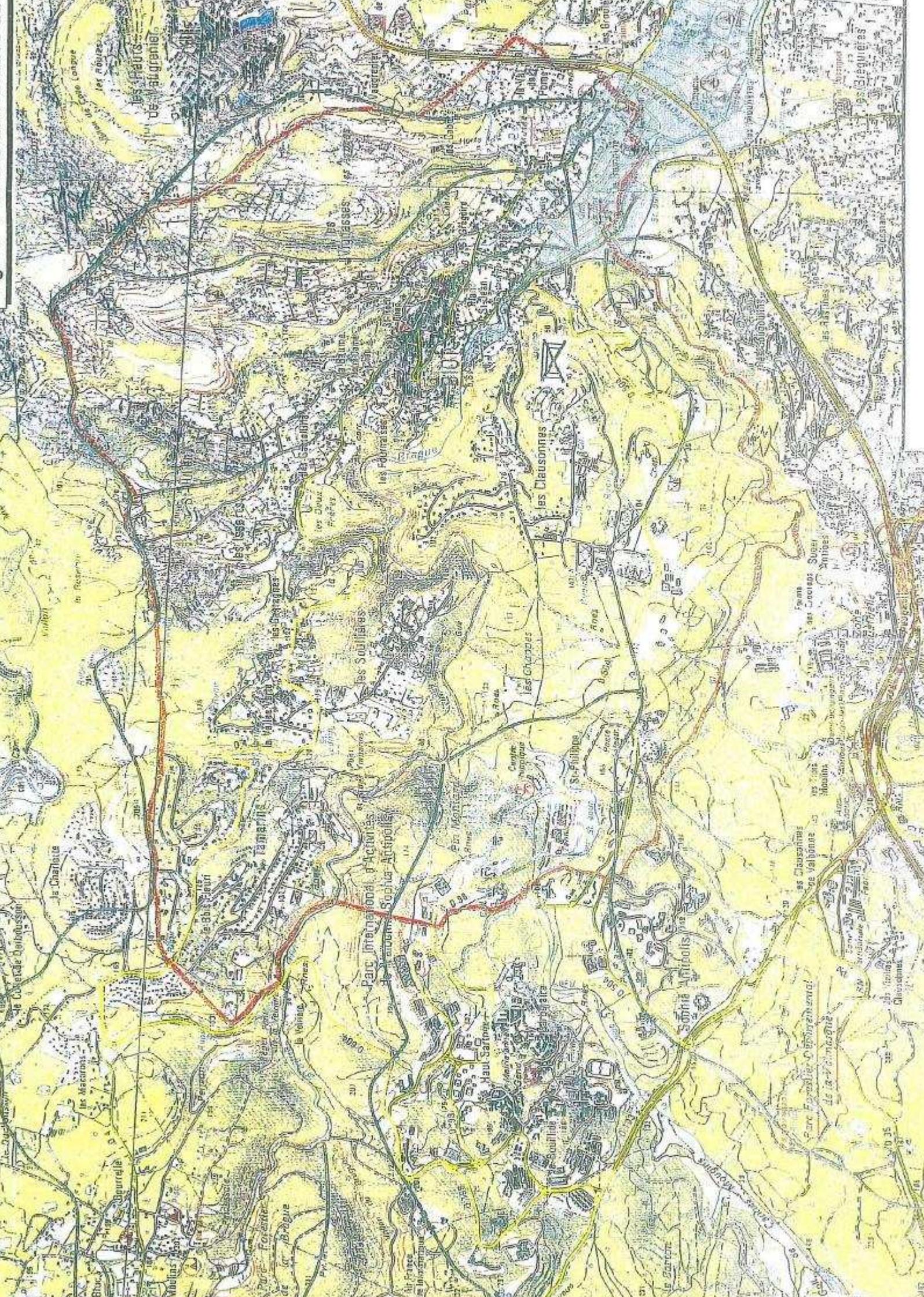
Le programme de prévention contre les inondations liées au ruissellement urbain et aux crues torrentielles lancé par le Ministère de l'Environnement a conduit à l'établissement d'un atlas cartographique présentant les limites géomorphologiques du lit majeur des cours d'eau.

Cette limite représente le champ d'inondation d'une crue exceptionnelle d'occurrence bien supérieure à la crue centennale.

La carte concernant la commune de BIOT est fournie à la figure 5 suivante.

Les limites présentées sur cette carte ne sont guère différentes de celles de la crue centennale pour la BRAGUE, par contre les hauteurs d'eau seront supérieures. On note cependant que la cartographie du Ministère ne concernait pas les vallons des COMBES et des HORTS.

Il faut garder à l'esprit que bien que très faible, la probabilité d'apparition d'une crue exceptionnelle n'est pas nulle, et les exemples de Nîmes, de Vaison la Romaine ou, plus proche du secteur d'étude, celui d'Auribeau sur Siagne, sont là pour nous le rappeler.



## 7. 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 dans les zones d'écoulement larges et de 0,50 mètre dans les zones d'écoulement étroits, notamment les vallons, où des effets ponctuels amplificateurs sont fréquents de par la topographie et les vitesses d'écoulements.

### 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

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 d'alerte et de secours, le délai a été fixé à 3 ans.

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