

SOMMAIRE

1 LE P.P.R.- GENERALITES.....	7
1.1 OBJET DU PLAN DE PREVENTION DES RISQUES ET PROCEDURE	7
1.1.1 CONTEXTE JURIDIQUE	7
1.1.2 CONTENU ET PROCEDURE	8
1.2 CARACTERISTIQUES DU PPR DU BASSIN DU BLAVET	9
1.2.1 NATURE DU RISQUE	9
1.2.2 PERIMETRE PRESCRIT	9
1.2.3 LES COMMUNES CONCERNEES.....	9
1.3 METHODOLOGIE.....	10
2 ANALYSE DE L'ALEA.....	13
2.1 INTRODUCTION : PRESENTATION DE L'ALEA	13
2.2 PERIMETRE CONCERNE.....	14
2.3 NATURE DES PHENOMENES NATURELS PRIS EN COMPTE.....	14
2.4 LE CONTEXTE GEO-MORPHOLOGIQUE, METEOROLOGIQUE ET HYDROLOGIQUE	15
2.4.1 CARACTERISTIQUES GEO-MORPHOLOGIQUES	15
2.4.2 LE CONTEXTE METEOROLOGIQUE	17
2.4.3 LE CONTEXTE HYDROLOGIQUE	17
2.4.4 ANALYSE HYDROLOGIQUE.....	21
2.4.5 DEFINITION NIVEAU MARINS A HENNEBONT	22
2.4.6 CONCOMITANCE DES CRUES ET DES NIVEAUX MARINS EXTREMES	22
2.4.7 EVENEMENTS DE REFERENCE	23
2.4.8 CARACTERISTIQUES DE L'ALEA	24
2.4.9 MODELISATION NUMERIQUE DES ECOULEMENTS EN CRUE	25
2.4.10 CHAMPS D'EXPANSION DES CRUES DU BLAVET	26
2.4.11 CHOIX DES CRITERES D'ALEA	26
2.4.12 PRESENTATION DES CARTES D'ALEAS.....	28
3 VULNERABILITE ET ENJEUX.....	31
3.1 RAPPEL DE LA NOTION DE VULNERABILITE ET D'ENJEUX	31
3.2 METHODOLOGIE.....	33
3.2.1 NOTATION	33
3.3 ZONAGE EFFECTUE.....	35

3.4 LES ENJEUX RECENSES.....	37
3.4.1 Analyse des effets de la crue de janvier 1995.....	37
3.4.2 LE MODE D'URBANISATION DE LA VALLEE DU BLAVET.....	40
3.4.3 LES POPULATIONS EXPOSEES.....	41
3.4.4 LA CIRCULATION DES PERSONNES ET DES BIENS.....	43
3.4.5 LES EQUIPEMENTS SENSIBLES.....	43
3.4.6 CIRCONSTANCES AGGRAVANTES.....	44
4 ZONAGE REGLEMENTAIRE ET REGLEMENT.....	49
4.1 ETABLISSEMENT DU ZONAGE REGLEMENTAIRE	49
4.2 ZONAGE REGLEMENTAIRE	50
4.3 LE REGLEMENT	51

ANNEXES

❑ ANNEXE 1 : L'objet des P.P.R.	57
❑ ANNEXE 2 : Les éléments du contexte juridique des P.P.R.	61
❑ ANNEXE 3 : La procédure	65
❑ ANNEXE 4 : Contenu du P.P.R.	69

PREAMBULE

Le Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles (PPRNP ou PPR) est un outil réglementaire visant à limiter, dans une perspective de développement durable, les conséquences humaines et économiques des catastrophes naturelles.

Le Plan de Prévention des Risques Naturels prévisibles est élaboré et mis en application par l'Etat sous l'autorité du Préfet de département.

Le Plan de Prévention des Risques d'Inondation s'inscrit dans une démarche d'aménagement du territoire englobant quatre grands axes :

- ❑ **La prévention** des risques d'inondation, qui passe par l'information des populations, mais aussi par des mesures plus restrictives comme l'interdiction d'extension de l'urbanisation dans certaines zones sensibles,

- ❑ **La protection** contre les crues. Les moyens sont à rechercher à l'échelle du cours d'eau (limitation du ruissellement sur les versants, stockage dans des bassins, fossés, ...) comme à l'échelle locale (protection contre les crues par endiguements ou recalibrage du lit mineur, par exemple).

- ❑ **La prévision** des crues. La prévision du risque s'effectue, d'une part, par analogies aux situations passées grâce au retour d'expérience des crues historiques (connaissance du comportement du cours d'eau) et, d'autre part, par la mise en place d'un Service d'Annonce de Crues sur le cours d'eau étudié.

- ❑ **La gestion des crues.** Celle-ci dépend essentiellement du temps de réaction des populations et des collectivités face aux événements exceptionnels. Pour cela, la mise en place de plans de secours et d'évacuation est un moyen efficace d'organiser les moyens.

La prescription d'un Plan de Prévention des Risques n'exclut absolument pas que des mesures de protection et de prévision soient prises par ailleurs. Il y a, bien au contraire, complémentarité entre toutes ces actions.

Il convient cependant de préciser, que le PPR est prescrit et approuvé à un moment donné et que c'est la situation à ce moment qui est prise comme référence pour le document. Ainsi, si un programme de travaux de protection est prévu simultanément, le PPR ne peut intégrer les effets de ceux-ci tant qu'ils n'auront pas été réalisés.

CHAPITRE I : Le PPR – GENERALITES

1

LE P.P.R.- GENERALITES

1.1 OBJET DU PLAN DE PREVENTION DES RISQUES ET PROCEDURE

1.1.1 CONTEXTE JURIDIQUE

La loi du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs a institué (art 40.1 à 40.7) la mise en application des Plans de Prévention des Risques Naturels Prévisibles (P.P.R.N.P. ou P.P.R.).

L'objet des P.P.R., tel que défini par l'article 40-1 de la loi est :

- ❑ De délimiter les zones exposées aux risques en tenant compte de la nature et de l'intensité du risque encouru, d'y interdire tout type de construction, d'ouvrage, d'aménagement ou d'exploitation agricole, forestière, artisanale, commerciale ou industrielle ou, dans le cas où des constructions, ouvrages, aménagements ou exploitation agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles pourraient y être autorisés, prescrire les conditions dans lesquelles ils doivent être réalisés, utilisés ou exploités ;
- ❑ De délimiter les zones qui ne sont pas directement exposées aux risques mais où des constructions, des ouvrages, des aménagements ou des exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles pourraient aggraver des risques ou en provoquer de nouveaux et y prévoir des mesures d'interdiction ou des prescriptions telles que prévues au 1° du présent article;
- ❑ De définir les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui doivent être prises, dans les zones mentionnées au 1° et au 2° du

présent article, par les collectivités publiques dans le cadre de leurs compétences, ainsi que celles qui peuvent incomber aux particuliers ;

- ❑ De définir, dans les zones mentionnées au 1° et au 2° du présent article, les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés existants à la date de l'approbation du plan qui doivent être prises par les propriétaires, exploitants ou utilisateurs.

(l'objet des PPR est également présenté en annexe 1).

La loi précise aussi que le P.P.R. est approuvé par arrêté préfectoral après enquête publique et avis des conseils municipaux.

Le P.P.R. approuvé vaut servitude d'utilité publique et est annexé au P.O.S. conformément à l'article L 126.1 du Code de l'Urbanisme.

Il convient également de rappeler que la loi n°95.101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement reprend, en son titre II - chapitre II, les dispositions relatives aux plans de prévention des risques énoncées dans la loi de 1987.

Enfin, le décret n°95.1089 du 5 octobre 1995 relatif aux plans de prévention des risques naturels prévisibles, pris en application des lois du 22 juillet 1987, du 2 février 1995 et de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, fixe les modalités de mise en œuvre des P.P.R. et les implications juridiques de cette nouvelle procédure.

Dans un cadre plus large, le présent PPR ne se substitue bien évidemment pas aux textes en vigueur et notamment ceux qui sont cités en annexe 2.

1.1.2 CONTENU ET PROCEDURE

Le plan de Prévention des Risques est constitué :

- d'une note de présentation,
- de documents graphiques délimitant les zones exposées au risque et les zones non directement exposées mais faisant l'objet de dispositions réglementaires,
- d'un règlement et de ses annexes éventuelles.

Le contenu du PPR fait l'objet d'une présentation détaillée en annexe 4.

Le PPR est prescrit par le Préfet du département concerné sur un périmètre défini lors de la prescription.

Le projet de PPR est soumis après son élaboration à l'avis consultatif des Conseils Municipaux des communes concernées et il fait l'objet d'une enquête publique.

A l'issue de cette phase, le PPR est approuvé par le Préfet, puis s'impose de plein droit en tant que servitude d'utilité publique (cf. annexe3).

1.2 CARACTERISTIQUES DU PPR DU BASSIN DU BLAVET

1.2.1 NATURE DU RISQUE

✓ **Débordement du fleuve Blavet de son lit mineur dans son lit majeur.**

Les débordements peuvent être créés par *les crues du fleuve*, mais aussi les *surcotes marines* dans la rade de Lorient.

(Les phénomènes de remontée de nappe et d'insuffisance des réseaux d'assainissement pluvial ne sont pas visés par le présent PPR).

1.2.2 PERIMETRE PRESCRIT

La vallée alluviale du Blavet dans les limites suivantes :

- en amont du barrage du Divit, à la limite nord des communes de Bieuzy les Eaux et de Pluméliau,
- en aval, au pont de Locoyarne, sur la commune d'Hennebont pour la rive gauche, à la limite avec la commune de Lanester pour la rive droite.

1.2.3 LES COMMUNES CONCERNEES

La zone couverte par l'étude du PPR Inondations du Blavet aval, s'intéresse aux zones inondables par les débordements du Blavet, situées sur les communes de :

- | | |
|----------------------|---------------------|
| * Bieuzy les Eaux, | * Pluméliau, |
| * Melrand, | * Saint Barthélémy, |
| * Quistinic, | * Baud, |
| * Lanvaudan , | * Languidic, |
| * Inzinzac-Lochrist, | * Hennebont. |

1.3 METHODOLOGIE

Le projet de PPR est établi en se fondant sur les études suivantes :

1. Caractérisation de l'aléa

Cette phase consiste à analyser les processus générateurs de l'aléa (ici les inondations) et ses caractéristiques. Elle permet donc de définir, sur l'ensemble du secteur d'étude, les zones exposées à l'aléa en les décomposant en sous groupes :

- Les zones d'aléa faible,
- Les zones d'aléa moyen,
- Les zones d'aléa fort,

Les zones participant au stockage des volumes de crues, appelées zones d'expansion des crues, peuvent alors être identifiées.

Il convient donc dans cette phase de définir les niveaux de gravité de l'aléa.

1. Caractérisation des enjeux (vulnérabilité)

La détermination d'un niveau de risque d'une zone inondable dépend du niveau de gravité de l'aléa, mais aussi des caractéristiques intrinsèques à la zone exposée. En effet, pour une inondation donnée en un point (par exemple 1 mètre de submersion), le risque encouru sera très différent selon l'occupation du sol (urbanisation importante ou pâturages).

L'analyse des enjeux est faite par zones pouvant être considérées comme homogènes en termes d'enjeux. Ces zones sont ensuite classées par ordre de vulnérabilité d'importance croissante permettant de bien appréhender et de localiser les conséquences humaines et socio-économiques du phénomène.

2. Etablissement des documents réglementaires

Ceux-ci sont établis pour le risque défini et dans le périmètre prescrit.

Ils comportent un jeu de cartes déterminant des zones de risques homogènes (faible, moyen, fort), un règlement précisant les mesures d'interdiction et les prescriptions applicables dans chacune de ces zones et assorties d'un ensemble de recommandations et de prescriptions complémentaires, conformément à l'article 4 du décret n°95-1089 du 5 octobre 1995.

CHAPITRE II : L'ALEA

2

ANALYSE DE L'ALEA

2.1 INTRODUCTION : PRESENTATION DE L'ALEA

Définition de l'aléa : Phénomène naturel d'occurrence et d'intensité données.

L'aléa doit être hiérarchisé et cartographié en plusieurs niveaux (faible, moyen, fort), en croisant l'intensité des phénomènes avec leur **probabilité d'occurrence**.

Pour l'**aléa Inondation**, il convient d'étudier et de cartographier **des hauteurs de submersion, des vitesses d'écoulement et des durées d'inondation** pour une période de retour au moins égale à **cent ans**.

Le rapport de présentation de l'aléa doit comprendre les pièces suivantes :

- Périmètre de l'étude,
- Nature des phénomènes naturels pris en compte,
- Contexte météorologique et hydrologique du bassin,
- Analyse hydrologique,
- Evénement de référence,
- Caractéristiques de l'aléa inondation.

Ce rapport est complété par la carte des aléas dressée à l'échelle du 1/5 000ème (7 planches) et du 1/2 000ème (3 planches) sur Saint Nicolas des Eaux (commune de Plumélia), Inzinzac Lochrist et Hennebont.

2.2 PERIMETRE CONCERNE

Il s'agit de l'ensemble du périmètre prescrit. Toutefois, l'analyse des causes et des modalités de propagation des crues est, bien sûr, étendue à l'échelle du bassin versant du Blavet.

2.3 NATURE DES PHENOMENES NATURELS PRIS EN COMPTE

Nature du phénomène pris en compte : inondation.

Processus générateurs des inondations :

De part sa définition de fleuve, le Blavet est soumis d'une part à l'influence des marées de l'océan atlantique et d'autre part aux conditions météorologiques. Les inondations survenant sur le Blavet sont donc de deux types :

- les marées associées à des surcotes dues au vent dans la rade de Lorient,
- les crues du fleuve.

La conjonction de ces deux phénomènes produisant des débordements du Blavet est donc possible. Elle doit donc être envisagée comme facteur aggravant à prendre en compte dans le Plan de Prévention des Risques d'Inondations du Blavet aval.

Caractéristiques générales des inondations :

Les marées associées à des surcotes: il s'agit d'inondations lentes.

Lors des contextes météorologiques favorables à l'apparition d'une surcote dans la rade de Lorient (vent de Sud Ouest à Sud Est), il n'est pas rare de voir des niveaux marins supérieurs à ceux prédits. Ces niveaux, lorsqu'ils engendrent des débordements du fleuve, se caractérisent par une hauteur de submersion et une vitesse très faible à nulle. Les durées de submersion ne dépassent pas quelques heures.

Il semble qu'à Hennebont une surcote de 0.6 m, par rapport au niveau prédit, ne soit pas rare lors de conditions météorologiques favorables. En 1987, les 15 et 16 octobre, une surcote de 1.80 m a été observée à Lorient.

Les crues du fleuve : il s'agit de crues lentes de plaine.

Les crues lentes de plaines résultent de pluies prolongées sur des sols assez perméables où le ruissellement est progressif jusqu'à la saturation des sols.

De plus, l'onde de crue se propage également lentement dans des vallées larges, à pentes faibles. Les vitesses de montée des eaux sont donc relativement faibles comparées à celles des crues torrentielles. Dans ces conditions, l'annonce de crue est donc généralement possible, permettant d'avertir et le déplacement des populations et des biens menacés.

Néanmoins, les inondations par crue lente peuvent entraîner la perte de vies humaines par méconnaissance du risque et par le fait qu'elles peuvent comporter des hauteurs de submersion et localement des vitesses de courant considérables.

2.4 LE CONTEXTE GEO-MORPHOLOGIQUE, METEOROLOGIQUE ET HYDROLOGIQUE

2.4.1 CARACTERISTIQUES GEO-MORPHOLOGIQUES

Le bassin versant du Blavet a une altitude maximale inférieure à 300 mètres pour un linéaire de rivière de plus de 100 kilomètres. Sa pente moyenne est donc assez faible.

Le bassin versant du Blavet se situe sur des terrains primaires comprenant des roches cristallophyliennes, métamorphiques, ainsi que des roches sédimentaires. Les sols correspondent généralement à des sols bruns lessivés. Sur ce type de sol, l'infiltration étant peu importante, la production des débits générateurs de crues est importante.

Les principaux affluents du Blavet dans sa partie aval, sont :

- La Sarre et les ruisseaux de Brandifout et de Talléné en rive droite, sur socle granitique,
- L'Evel en rive gauche, sur schiste.

Le lit majeur du Blavet est à forte dominante rurale, comprenant essentiellement des champs et des bois, ainsi que quelques zones d'habitations clairsemées. Seul l'aval du bassin versant est urbanisé, avec la présence des communes de Inzinzac-Lochrist, d'Hennebont, de Lanester et de Lorient.

Le Blavet, depuis Pontivy, est canalisé sur tout son linéaire. Il est constitué par une succession de 24 biefs contrôlés par des barrages.

Enfin, la surface totale du bassin versant du Blavet est de 2 000 km² environ.



figure 3 : la carte du bassin versant du Blavet

figure 3 : la carte du bassin versant du Blavet

2.4.2 LE CONTEXTE METEOROLOGIQUE

2.4.2.1 LES POSTES PLUVIOMETRIQUES

Le Centre de la Météorologie Nationale gère, depuis plus de 30 ans, un réseau pluviométrique comportant 28 postes sur le département du Morbihan. En parallèle, la DIREN (Direction Régionale de l'Environnement) dispose depuis 25 ans de postes pluviométriques sur les principaux bassins versants équipés de mesures de débit, comme celui du Blavet.

2.4.2.2 LA PLUVIOMETRIE

Le bassin versant du Blavet est soumis à un climat océanique dont les caractéristiques principales sont:

- des précipitations importantes atteignant 900 mm par an en moyenne , avec une zone pour laquelle les précipitations sont plus marquées, constituée par le relief de la région de Baud.
- un léger gradient pluviométrique négatif existe en allant vers l'océan atlantique.
- ces précipitations tombent en majorité sur la période d'octobre à mars, sans pour autant créer de partition de l'année en saison sèche et saison humide.

2.4.3 LE CONTEXTE HYDROLOGIQUE

2.4.3.1 LES STATIONS LIMNIMETRIQUES

Le bassin versant du Blavet est équipé de plusieurs stations hydrométriques. Sur le tronçon étudié deux stations de jaugeages sont disponibles :

- **la station du Porzo**, située un peu à l'amont de Pontivy, a été mise en place en 1989; Les débits sont effectivement disponibles depuis 1990 et le nombre d'années station disponibles au Porzo est de 8 (source *Banque Hydro*¹). Ceci constitue donc un échantillon de données de taille trop réduite pour en dégager des informations statistiquement fiables. La surface du bassin versant contrôlée par cette station est de 867 kilomètres carrés.

La localisation de cette station un peu à l'amont de notre zone d'étude lui confère un intérêt certain.

¹ Banque HYDRO : banque nationale de données hydrométriques gérée par les DIREN

- **la station de Queleennec**, située à proximité du barrage du même nom, en Languidic, a été installée en 1982. Les débits sont disponibles sur cette station depuis 1984. L'échantillon de données ainsi disponible reste de taille trop modeste (8 années station disponibles pour 15 ans, source *Banque Hydro*¹) pour être utilisé sans biais statistique important. La surface du bassin versant contrôlée par cette station est de 1951 kilomètres carrés.

Remarquons que sur ce linéaire du Blavet, deux affluents, l'Evel et le Coët Organ (ou ruisseau de Tallené), sont équipés d'une station de mesure des débits.

2.4.3.2 LE BARRAGE DE GUERLEDAN

En amont de Pontivy se trouve la retenue EDF de Guerlédan.

Le rôle du barrage de Guerlédan, dans l'amortissement des ondes de crues est négligeable dès lors que les crues deviennent conséquentes. En effet, la vocation de ce barrage est de produire de l'énergie, ce qui suppose que le volume de stockage disponible est généralement faible. Sur l'hydrogramme de la crue de janvier 1995 à Queleennec, seule la première pointe (autour de 150 m³/s) a sans aucun doute été écrêtée par le barrage. Mais pour les pics suivants, le barrage devait être "transparent".

2.4.3.3 TYPOLOGIE DES CRUES

Les précipitations importantes d'octobre à mars représentent le processus générateur des crues. Ainsi, c'est lors de cette période que se produisent la plupart des crues.

Les crues importantes sont généralement hivernales, lorsque le débit de base du Blavet est grossi par les niveaux hauts des nappes et que les sols, encore saturés par les pluies antérieures, accentuent le ruissellement lors d'un épisode pluvieux.

2.4.3.4 CRUES HISTORIQUES

Les crues historiques récentes sont celles survenues en 1995, 1990, 1988, 1980, 1974, 1966.

Dans cet échantillon, les crues de 1995 et de 1974 sont les plus importantes ; Les autres crues n'ont apparemment pas généré de désordres assez importants pour marquer significativement la mémoire collective.

La crue de 1995, de part son caractère exceptionnel et sa proximité dans le temps, semble avoir effacé, tout au moins partiellement, les repères relatifs aux crues plus anciennes.

¹ Banque HYDRO : banque nationale de données hydrométriques gérée par les DIREN

La crue de janvier 1995 a, de plus, été très bien suivie par les différents services de l'état, notamment grâce à une campagne de photographies aériennes par l'IGN* et un jaugeage effectué par la *DIREN centre* au plus fort de la crue.

Très peu de traces subsistent des crues de 1966 et de 1974. En effet, seuls les éléments pluviométriques sont disponibles pour ces événements. L'absence de stations limnigraphiques et de mémoire concernant les désordres occasionnés par ces événements n'a pas permis d'effectuer une description fine de leur fonctionnement.

Description de la crue de janvier 1995

Date :

La crue s'est étendue du 18 janvier jusqu'à la fin du mois de janvier.

Etat initial du bassin :

Le mois de décembre a été particulièrement arrosé, avec une troisième décade dépassant les 100 millimètres en moyenne sur le bassin du Blavet. De plus, avec les pluies persistantes du début de l'année 1995, le sol a eu le temps de se saturer complètement, permettant ainsi aux fortes pluies tombées lors des deux dernières décades de janvier de générer des débits très importants dans le Blavet.

Coefficient de marée de la période concernée:

Le coefficient de marée de la période touchée par la crue du Blavet, n'était pas exceptionnel, remarquons toutefois que des fortes marées sont survenues peu de temps après cette période pluvieuse.

Il n'y avait pas de condition météorologique propre à générer des surcotes importantes dans la rade de Lorient.

Pluviométrie :

Le mois de janvier, particulièrement pluvieux, s'est illustré par des pluies exceptionnelles de par leur intensité, leur durée et leur répétition.

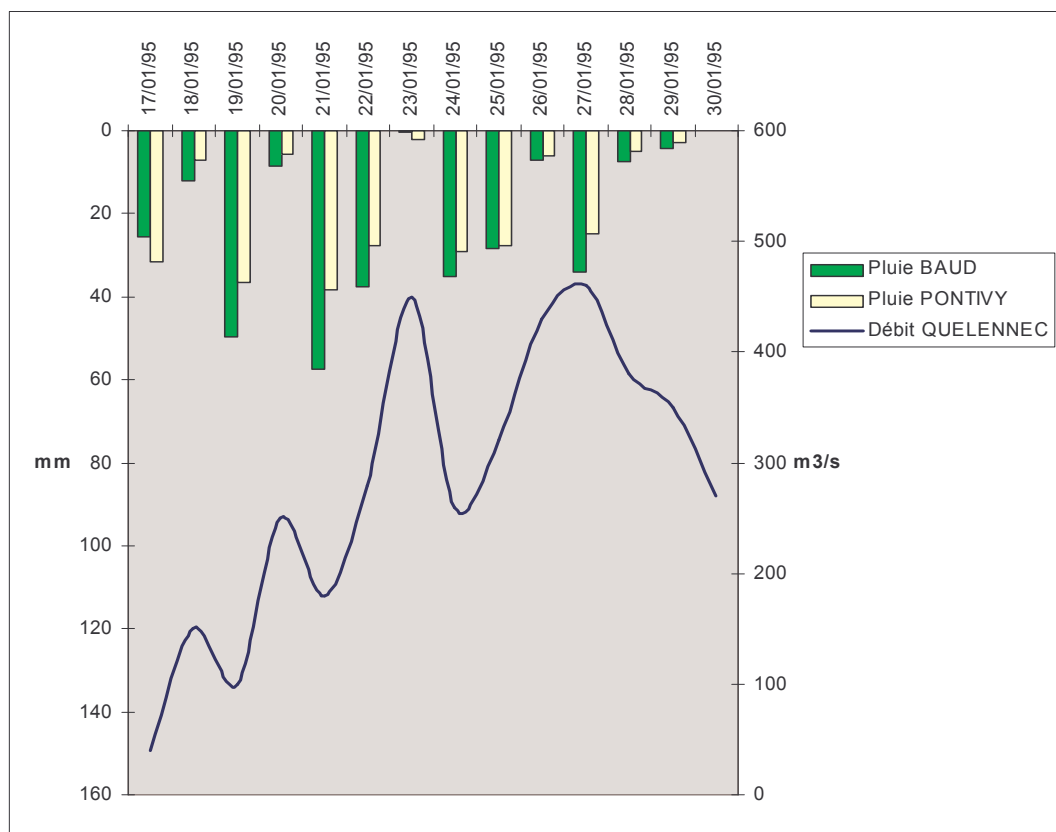
En effet, sur la période couverte par les deux dernières décades de janvier, les postes *Météo France* de Baud et de Pontivy ont enregistré, respectivement, 312 millimètres et 250 millimètres. A ce cumul correspond une période de retour supérieure à 50 ans (*source Météo France*) avec, sur les postes de Baud et de Pontivy, respectivement, 49.5 mm et 36.6 mm le 19 janvier ainsi que 57.3 mm et 38.2 mm le 21 janvier.

Dynamique de la crue :

* IGN : Institut Géographique National

La crue de janvier 1995 se caractérise par une succession de 4 pointes de débits, les 18, 20, 23 et 27 janvier, correspondant respectivement aux principaux événements pluvieux des 17, 19, 21 à 22, 24 à 25 du même mois.

Le maximum de la crue se situe dans la nuit du 26 au 27, avec un maximum de 460 m³/s à la station de Queleddec ; Il est à noter que ce pic fût précédé par un pic à 450 m³/s le 23.



Hydrogramme à Queleddec et pluie journalière correspondante

Comportement du Blavet pendant la crue :

La principale remarque que l'on peut faire sur le comportement du fleuve en crue est relative au transport important de matériaux durant la crue, ramassés sur les berges du fleuve. La majorité des matériaux transportés est constituée de troncs d'arbres que l'on retrouve en amont des barrages, créant ainsi des phénomènes d'embâcles. Remarquons, de plus, que les vitesses d'écoulements en lit majeur sont généralement assez élevées compte tenu de l'étroitesse du lit majeur, entraînant ainsi localement une érosion parfois dommageable.

Comportement des principaux affluents :

Les principaux affluents du Blavet étaient, du fait des fortes pluies généralisées sur le bassin versant, en crue sur cette même période. L'Evel, notamment, a généré des débits importants, avec un débit de pointe aux alentours de 50 m³/s. La pointe de crue sur l'Evel est arrivée plus tôt à Pont Augan que la pointe de crue du Blavet. Ceci est vérifié sur les mesures effectuées à la station hydrographique de Guénin, où les pointes de crue ont été enregistrées les 23 et 26 janvier 1995, en valeurs journalières (cf. données *Banque Hydro*).

Aucun renseignement n'a été collecté sur la Sarre, deuxième principal affluent du Blavet.

Inondations répertoriées :

Les principales inondations observées en milieu urbain ou péri-urbain, sur le linéaire du cours d'eau étudié, se sont produites à Pont Augan, St Nicolas des Eaux, St Caradec et Lochrist, notamment au niveau de l'île de Locastel. Il est à noter que ces lieux sont régulièrement inondés par les crues du Blavet. De plus l'ensemble des maisons éclésières ont été touchées, parfois très sévèrement, par la crue de janvier 1995. En effet, une des 24 maisons existantes sur le linéaire a été partiellement détruite par la crue.

2.4.4 ANALYSE HYDROLOGIQUE

L'analyse hydrologique vise, à partir des données disponibles sur les débits de crues et de la pluviométrie, à déterminer les débits de pointe pour différentes périodes de retour.

Les débits des crues fréquentes (période de retour inférieure à 10 ans) sont issus d'une corrélation débit-surface sur une vingtaine de bassins versants du centre et du sud Bretagne (d'après PPRI du Blavet amont, SOGREAH juin 1997).

Les débits des crues plus rares, notamment la crue de période de retour 100 ans, sont issus d'une analyse par GRADEX (Gradient des pluies Extrêmes).

Période de retour	<i>Le Porzo</i>	<i>Queleennec</i>
10 ans	153 m ³ /s	280 m ³ /s
20 ans	170m ³ /s	312m ³ /s
100 ans	265m ³ /s	485m ³ /s

2.4.5 DEFINITION NIVEAU MARINS A HENNEBONT

Le S.H.O.M. a estimé, dans son étude des niveaux de pleine mer extrêmes à Hennebont (1998), les hauteurs associées aux fréquences suivantes :

<u>Période de retour</u>	<u>Hauteur (cm)</u>
1 an	317
5 ans	338
10 ans	347
15 ans	352
20 ans	356
25 ans	359
30 ans	361
50 ans	368
75 ans	373
100 ans	377

Cette étude est basée sur les mesures de la marée effectuées pendant 6 mois à Hennebont, au droit du pont SNCF. La corrélation mise en évidence entre ce marégraphe temporaire et le poste de mesure permanent de Port Tudy (île de Groix) permet l'utilisation, sous certaines conditions, des données statistiques disponibles à Port Tudy.

Les hauteurs intègrent les effets des forts coefficients de marée, ainsi que les phénomènes de surcotes observables dans la rade de Lorient.

Ces hauteurs n'intègrent pas de surcotes dues aux crues du Blavet.

2.4.6 CONCOMITANCE DES CRUES ET DES NIVEAUX MARINS EXTREMES

La probabilité d'avoir un événement intégrant une crue de fréquence rare sur le bassin du Blavet et un niveau marin exceptionnel dans la rade de Lorient, c'est à

* S.H.O.M. : Service Hydrologique et Océanographique de la Marine

dire la probabilité conjointe à ces deux événements, est difficilement appréciable de façon simple, d'autant que les données exploitables en ce sens sont peu nombreuses.

Remarquons toutefois que :

1. dans la partie aval du Blavet, notamment à Hennebont, les inondations sont créées essentiellement par les marées inondantes: en janvier 1995, les inondations survenues sur la commune d'Hennebont étaient peu importantes en comparaison des volumes et des inondations observés sur tout le linéaire du blavet.
2. au contraire en janvier 1998, les inondations survenues à Hennebont étaient liées directement aux coefficients de marée du moment.

La superposition de ces deux phénomènes pour définir les inondations sur la vallée du Blavet est donc raisonnable tant que les effets conjoints à ces deux phénomènes restent proches de la superposition des effets propres à chacun d'eux.

Un test, définissant le linéaire du Blavet sous influence du niveau marin, montre qu'en crue les écoulements dans la vallée du Blavet sont perturbés jusqu'en aval du barrage de Goret. Ceci permet d'approcher :

- D'une part les inondations dans la partie maritime du Blavet, grâce à la prise en compte d'une marée de période de retour 100 ans,
- D'autre part, d'approcher les niveaux de crue dans la vallée du Blavet en tenant compte dans le bief de Polvern de la possibilité de concomitance d'une crue majeure et d'une marée importante.

2.4.7 EVENEMENTS DE REFERENCE

Le Plan de Prévention des Risques est établi en s'appuyant sur les effets d'une crue dite **crue de référence**.

Cette crue peut être une **crue historique** si celle-ci est au moins d'importance centennale et si l'on dispose de suffisamment d'informations pour en reconstituer les effets (niveaux atteints, expansion de la crue, durée, etc.).

Si cette crue est d'importance moins grande que la centennale, les textes préconisent de construire une **crue centennale** (ce qui peut être aisément fait par modélisation mathématique après analyse hydrologique).

Dans le cas du Blavet, le linéaire étudié étant important (plus de 50 kilomètres) il faut s'assurer que l'événement de référence possède bien les caractéristiques requis (la période de retour de 100 ans) sur l'ensemble du linéaire.

D'autre part, le processus devient complexe dans la partie maritime du Blavet, puisque la conjonction d'une crue et d'une forte marée associant une surcote est la référence.

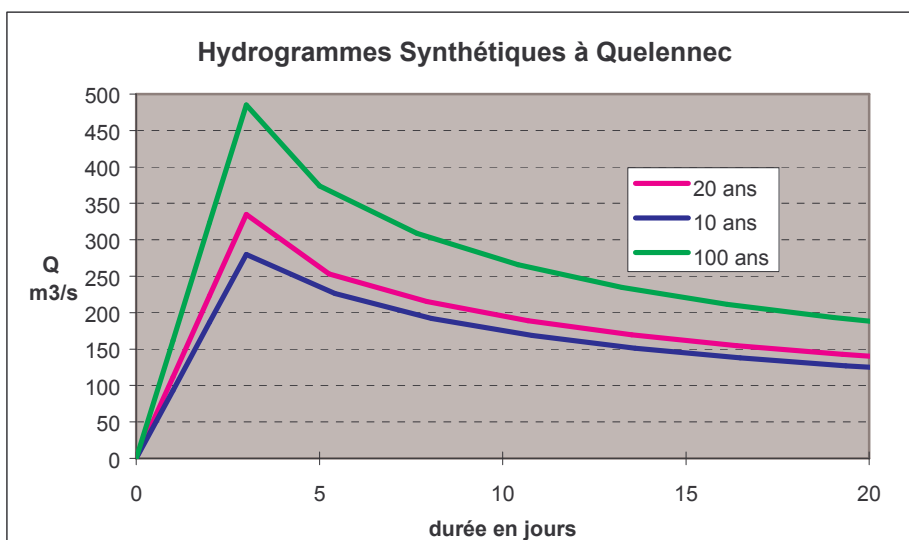
L'événement de référence est la crue centennale sur l'ensemble du linéaire étudié, à l'exception de la partie maritime du fleuve où l'événement de référence est marée centennale.

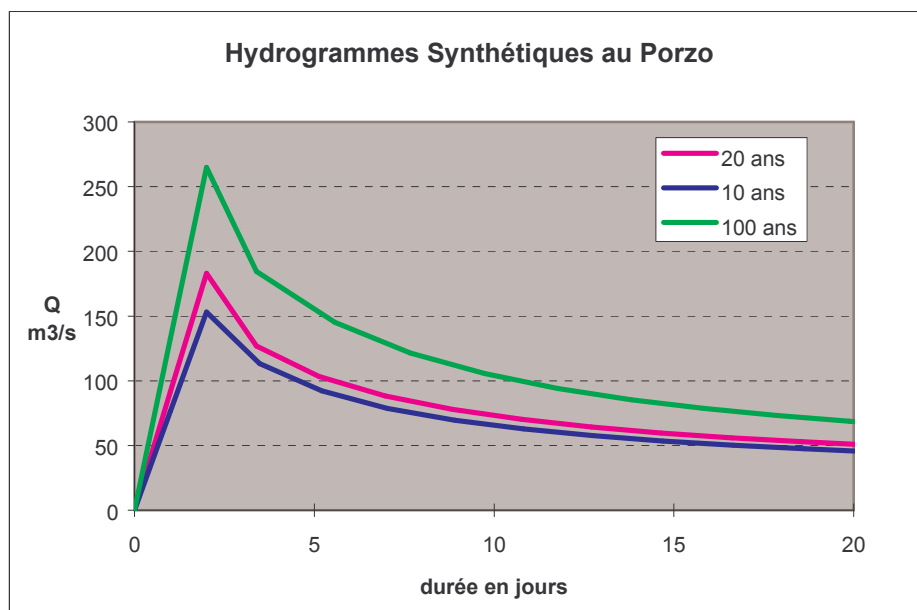
2.4.8 CARACTERISTIQUES DE L'ALEA

L'élaboration du Plan de Prévention des Risques d'inondation du Blavet aval nécessite la connaissance sur l'ensemble de la zone, des paramètres de l'aléa que sont :

- Les vitesses des écoulements en lit majeur,
- les niveaux maxima atteints par la crue ou la marée centennale
- les durées de submersion du lit majeur sur cette zone.

Pour cela des *Hydrogrammes Synthétiques Mono-Fréquence* (méthode du CEMAGREF) ont été élaborés aux stations limnimétriques du Blavet notamment pour la crue de période de retour 100 ans.





Rappel :

Une crue, de période de retour donnée, se caractérise en un point du linéaire du cours d'eau par les grandeurs suivantes:

1. débit et hauteur maximaux relevés en ce point,
2. volume de crue écoulé en ce point,
3. durée de submersion;

En règle générale une seule de ces grandeurs détient la période de retour recherchée. En effet, il est rare qu'une crue soit par exemple centennale, du point de vue de son débit de pointe et centennale aussi du point de vue du volume écoulé. De plus, la période de retour d'une crue est donnée en regard de grandeurs mesurées localement. Ainsi la fréquence d'une crue peut être vicennale en amont du bassin et centennale dans sa partie aval.

Dans les *Hydrogrammes Synthétiques Mono-Fréquence* de période de retour donnée, les différents paramètres des écoulements (débit et volume) respectent cette période de retour.

2.4.9 MODELISATION NUMERIQUE DES ECOULEMENTS EN CRUE

Une modélisation numérique a été mise en oeuvre sur l'ensemble du linéaire étudié. Elle permet d'appréhender, à partir des hydrogrammes synthétiques, les hauteurs atteintes en fonction du temps pour l'événement de référence.

Le report des hauteurs de submersion pour la crue de référence est alors possible sur le linéaire étudié (toutes les cotes sont données dans la référence IGN 69 (ou

NGF) applicable à ce jour). Cette étape, appelée aussi cartographie des hauteurs de submersion, donne l'étendue des zones inondées par la crue de référence.

L'étape suivante consiste alors :

- à analyser les durées de submersion à partir des hauteurs d'eau calculées en fonction du temps et de la topographie.
- à calculer les vitesses maximales d'écoulement en lit majeur.

Celles-ci sont reconstituées à partir des hauteurs de submersion maximale, des débits et des pentes longitudinales des lignes d'eau (profil des crues).

La cartographie des autres paramètres de l'aléa (vitesses et durées de submersion) est alors possible.

2.4.10 CHAMPS D'EXPANSION DES CRUES DU BLAVET

Les volumes ruisselant sur les versants jusqu'à aboutir dans la rivière doivent ensuite être conservés le plus longtemps possible dans les champs d'inondation existants. En effet, réduire le stockage dans les champs revient à accélérer en aval l'onde d'une crue et donc à augmenter son débit de pointe et les dégâts en découlant.

Toute partie du lit majeur permet le stockage des volumes de crues, toutefois, certains secteurs peuvent être identifiés comme étant *des champs d'expansion des crues à préserver ou à sauvegarder absolument*.

4 secteurs participants notablement au stockage des volumes de crue, ont été identifiés sur la zone d'étude :

- zone dite du Sourn,
- zone dite des Prés du Guern,
- zone dite de Lost Er Lann,
- zone dite de Talhouet.

2.4.11 CHOIX DES CRITERES D'ALEA

Le niveau d'aléa dépend essentiellement des paramètres hauteur d'eau et vitesse en lit majeur.

En effet, les différents paramètres représentatifs de l'aléa sont la hauteur d'eau, la vitesse du courant et la durée de submersion.

Par convention :

- les tranches de hauteurs sont découpées ainsi :
 - hauteur faible < 0.5 m
 - hauteur moyenne comprise entre 0.5 m et 1 m
 - hauteur forte > 1 m
- les tranches de vitesses sont décomposées ainsi :
 - vitesse faible < 0.5 m/s
 - vitesse moyenne de 0.5 m/s et 1m/s
 - vitesse forte > 1 m/s

En règle générale, la vitesse dans le lit majeur est moyenne ou forte, les valeurs maximales des vitesses calculées dans un profil en travers oscillent généralement entre 0,5 m/s et 1,2 m/s.

- La durée de submersion est estimée globalement longue sur l'ensemble du linéaire étudié, ce paramètre ne présente donc pas un caractère discriminant entre les différentes zones inondables.

Cette homogénéité des durées de submersion rend ce paramètre peu pertinent pour évaluer l'aléa.

Définition des niveaux d'aléa

Le croisement de la cartographie des hauteurs de submersion avec le zonage des vitesses en lit majeur, pour être réaliste, doit vérifier les conditions suivantes :

- lorsque la vitesse est forte et la hauteur faible l'aléa, à priori *fort*, doit être réévalué. En effet, si l'écoulement en lit majeur présente des vitesses fortes localement, celles-ci ne le sont pas dans les zones, à hauteur faible, éloignées du lit majeur. On prend comme niveau de l'aléa, un *aléa faible*, correspondant à la hauteur de submersion faible.
- lorsque la vitesse est moyenne et la hauteur faible, de la même façon on préférera un niveau d'aléa *faible*.

Ceci permet de définir la grille suivante de hiérarchisation de l'aléa en fonction des deux principaux paramètres que sont la hauteur de submersion et la vitesse :

<i>Hauteur</i>	<i>Vitesse</i>	<i>ALEA</i>
forte	faible	<i>fort</i>
	moyenne	<i>fort</i>
	forte	<i>fort</i>
moyenne	faible	<i>moyen</i>
	moyenne	<i>moyen</i>
	forte	<i>fort</i>

faible	faible	<i>faible</i>
	moyenne	<i>faible</i>
	forte	<i>faible</i>

Ainsi, on voit que l'utilisation du paramètre vitesse s'effectue essentiellement pour caractériser un aléa fort lorsque la hauteur de submersion est moyenne et que la vitesse est forte.

2.4.12 PRESENTATION DES CARTES D'ALEAS

Le fond de plan utilisé pour présenter la cartographie effectuée est *le cadastre*.

Les cartes d'aléas, déduites des analyses précédentes, sont présentées sous la forme de :

- 7 feuilles à l'échelle du 1/5 000ème
 - coupure n°1 : le Blavet maritime jusqu'à Polvern
 - coupure n°2 : l'île de Locastel et Langroise jusqu'à Trébihan
 - coupure n°3 : le Blavet de Trébihan jusqu'à Manerven
 - coupure n°4 : le Blavet de Manerven jusqu'à Sainte Barbe
 - coupure n°5 : le Blavet de Sainte Barbe jusqu'à Tahlouet
 - coupure n°6 : le Blavet de Tahlouet jusqu'à Saint Nicolas
 - coupure n°7 : le Blavet de Saint Nicolas jusqu'à Le Divit

- 3 feuilles à l'échelle du 1/2 000ème
 - coupure 10 : les secteurs de Saint Caradec et du Blavet maritime commune d'Hennebont.
 - coupure 11 : les secteurs de l'île de Locastel et de Langroise communes d'Inzinzac Lochrist et Hennebont.
 - coupure 12 : le secteur de Saint Nicolas des Eaux (commune de Pluméliau)

Sur chaque carte apparaissent :

- Le contour de la zone inondable correspondant à la crue de référence,
- Le zonage : faible, moyen, fort selon les conventions explicitées au paragraphe 2.4.10 ci-dessus,
- Les niveaux des crues de référence et de la crue de 1995.

(il est à noter que la précision des contours est étroitement dépendante de la précision sur les niveaux de crue, d'une part, et des supports cartographiques, d'autre part).

CHAPITRE III : LES ENJEUX (VULNERABILITE)

3

VULNERABILITE ET ENJEUX

3.1 RAPPEL DE LA NOTION DE VULNERABILITE ET D'ENJEUX

TERMINOLOGIE PREALABLE : (référence Les Plans de Prévention des Risques Naturels Prévisibles - La Documentation française - 1997).

Endommagement : mesure d'un dommage sur un bien ou une activité

Commentaire : cette mesure s'exprime sous la forme d'un coefficient ou d'un coût monétaire. Par exemple, les études engagées par les PER faisaient appel au calcul d'un coefficient d'endommagement moyen annuel (CEMA).

Enjeux : personnes, biens, activités, moyens, patrimoine, etc. susceptibles d'être affectés par un phénomène naturel.

Commentaire : les enjeux s'apprécient aussi bien pour le présent que pour le futur. Les biens et les activités peuvent être évalués monétairement, les personnes exposées dénombrées, sans préjuger toutefois de leur capacité à résister à la manifestation du phénomène pour l'aléa retenu. Dans le cadre des PPR, l'appréciation des enjeux restera qualitative.

"L'appréciation des enjeux, existants ou futurs, permet d'évaluer les populations en danger, de recenser les établissements recevant du public (hôpitaux, écoles, maisons de retraite, campings,..), les équipements sensibles (centraux téléphoniques, centres de secours,..) et d'identifier les voies de circulation susceptibles d'être coupées ou au contraire accessibles pour l'acheminement des secours".

Dommmages : conséquences économiques défavorables d'un phénomène naturel sur les biens, les activités et les personnes. Ils sont généralement exprimés sous une forme quantitative et monétaire.

Commentaire : Les dommages tangibles peuvent être partagés en deux catégories :

- les dommages directs, qui désignent une destruction matérielle, partielle ou totale, due à l'impact physique d'un phénomène naturel ;
- les dommages indirects, qui sont les effets induits par certains dommages directs ou par la manifestation d'un phénomène naturel sur les activités ou les échanges : interruption des activités, coupures des communications, coûts des secours et des interventions d'urgence...

Le Flood Hazard Research Center distingue également, pour les inondations, les dommages intangibles, c'est-à-dire non quantifiables, comme la destruction d'œuvres d'art, les effets sur la santé ou tout simplement la valeur sentimentale attachée à certains objets.

Vulnérabilité : au sens le plus large, exprime le niveau de conséquences prévisibles d'un phénomène naturel sur les enjeux.

Commentaire : On peut distinguer la vulnérabilité économique et la vulnérabilité humaine. La première traduit généralement le degré de perte ou d'endommagement des biens et des activités exposées à l'occurrence d'un phénomène naturel d'une intensité donnée. Elle désigne aussi quelquefois la valeur de l'endommagement (calcul du coût des dommages). La vulnérabilité humaine évalue d'abord les préjudices potentiels aux personnes, dans leur intégrité physique et morale. Elle s'élargit également à d'autres composantes de la société (sociales, psychologiques, culturelles,...) et tente de mesurer sa capacité de réponse à des crises.

Risque naturel : pertes probables en vies humaines, en biens et en activités consécutives à la survenance d'un aléa naturel.

Commentaire : Ce risque croît d'autant plus que l'aléa est élevé et que la densité de population et le potentiel économique exposé augmentent. Il est donc fonction de l'aléa et de la vulnérabilité. En l'absence des constructions et des hommes, il est nul.

La détermination d'un niveau de risque d'une zone concernée par le PPR ne peut être effectuée seulement en référence à l'ampleur de l'aléa sur cette zone. En effet, pour une inondation donnée en un point (par exemple 1 mètre de submersion), le risque encouru sera très différent selon l'occupation du sol (urbanisation importante ou pâturages).

On définit la vulnérabilité en référence exclusive à la nature des enjeux présents (ou prévus) sur la zone d'étude. Ceci signifie que cette analyse est effectuée indépendamment de l'ampleur de l'aléa inondation défini sur cette zone.

3.2 METHODOLOGIE

L'appréciation de la vulnérabilité repose sur :

- L'analyse de la cartographie, des photos disponibles,
- Une enquête détaillée auprès des mairies afin de repérer les secteurs sensibles,
- Des visites de terrain,
- Une analyse des documents de Plan d'Occupation des Sols (POS) ou Guide d'Application du Règlement National d'Urbanisme (GARNU) des communes concernées,
- Une analyse des données plus générales (déclarations des sinistres des crues historiques, etc.).

Ensuite, un zonage de la vulnérabilité est effectué en s'attachant à découper en entités de nature homogène sur le plan de l'occupation du sol (existant ou futur) et de l'urbanisme, les zones soumises à l'aléa.

Enfin, une fiche d'appréciation de la vulnérabilité de chaque zone homogène a été établie de façon à :

- ✓ appréhender de façon synthétique la structure de l'occupation des sols et de l'urbanisation, les activités existantes ou projetées,
- ✓ attribuer une note caractérisant l'importance des enjeux sur chaque zone.

3.2.1 NOTATION

Pour chaque zone, l'importance des enjeux, mise en évidence par le système de fiches d'appréciation, permet de proposer une note allant de 1 à 3 et s'explicitant comme suit:

1. vulnérabilité faible,
2. vulnérabilité moyenne,
3. vulnérabilité forte.

3.2.1.1 Zones faiblement vulnérables (niveau 1)

Sont considérés comme faiblement vulnérables, les secteurs où les biens et activités exposés au risque inondation peuvent globalement, sans dommages notables, s'accommoder de submersions même prolongées sur des durées de quelques jours à quelques semaines sans qu'il en résulte un préjudice notable tant pour la pérennité de ces biens que pour le maintien et la poursuite des activités qui s'y développent.

Généralement les terrains à dominante agricole sont répertoriés dans cette catégorie. Une présence humaine peut exister dans ces zones.

Dans le bassin versant du Blavet aval : Les zones faiblement vulnérables au sein du bassin aval du Blavet se composent essentiellement de terres peu cultivées, avec pas ou peu de constructions et d'habitations, ne présentant pas de caractère d'isolement majeur en cas de crue.

Ces zones sont, de plus, exemptes d'infrastructures et d'équipements collectifs majeurs.

3.2.1.2 Zones moyennement vulnérables (niveau 2)

Sont considérés comme moyennement vulnérables, les secteurs où les biens et activités, exposés au risque d'inondation, peuvent subir des dommages appréciables mais ne remettant pas en cause leur pérennité ni leur intégrité.

Dans cette catégorie, on classe les secteurs habités peu denses, parfois localisés à la périphérie des secteurs urbains.

Dans le bassin versant du Blavet aval : Les zones moyennement vulnérables regroupent les secteurs à dominante rurale comportant un ou plusieurs hameaux.

Sur ces zones, les constructions pouvant présenter un caractère d'isolement restent limitées .

En terme d'activités, ces zones ne concernent que quelques commerces, ateliers ou exploitations agricoles.

Enfin, les infrastructures et équipements présents dans ces zones ne possèdent qu'un caractère public local ou communal.

3.2.1.3 Zones fortement vulnérables (niveau 3)

Sont considérés comme fortement vulnérables, les secteurs où les biens et activités exposés au risque d'inondation peuvent subir d'importants dommages nécessitant des travaux de réparation lourds (bâtiments, infrastructures,...), des remplacements de stocks de matières premières ou de marchandises et où l'ampleur des dommages est susceptible d'affecter notablement la valeur des biens et la poursuite des activités.

Sont également concernées les zones où l'impact des inondations sur la sécurité des personnes est prévisible.

Dans cette catégorie on trouve principalement les secteurs urbains denses et des usines.

Dans le bassin versant du Blavet aval : Les zones à forte vulnérabilité sont composées essentiellement des secteurs urbains et périurbains, ainsi que des secteurs inaccessibles en crue, regroupant un nombre d'habitations important.

De plus, la présence de constructions sensibles, susceptibles d'être très fortement endommagées, ainsi que d'infrastructures et d'équipements (station de pompage, relais EDF, Télécom, etc...) et d'établissements industriels, commerciaux ou artisanaux, justifie le classement des secteurs concernés en vulnérabilité forte.

3.3 ZONAGE EFFECTUE

Le tableau suivant présente le découpage en zone de vulnérabilité homogène effectué.

	<i>Vulnérabilité proposée</i>	<i>commentaires</i>
<u>Bieuzy les Eaux</u>		
Bieuzy les Eaux 1	1	
Bieuzy les Eaux 2	1	
<u>Pluméliau</u>		
Pluméliau 1	1	
Pluméliau 2	2	amont Saint Nicolas
Pluméliau 3	3	Saint Nicolas
Pluméliau 4	1	
<u>Melrand</u>		
Melrand 1	1	
Melrand 2	3	usine AXOM
Melrand 3	1	
<u>Saint Barthélémy</u>		
Saint Barthélémy 1	1	

	<i>Vulnérabilité proposée</i>	<i>commentaires</i>
<u>Baud</u>		
Baud 1	1	Pont Augan
Baud 2	3	
<u>Quistinic</u>		
Quistinic 1	1	
Quistinic 2	1	
Quistinic 3	1	
<u>Languidic</u>		
Languidic 1	2	Pont Augan
Languidic 2	1	
<u>Lanvaudan</u>		
Lanvaudan 1	1	
<u>Inzinzac Lochrist</u>		
Inzinzac - Lochrist 1	1	
Inzinzac - Lochrist 2	3	Ile de Locastel et environs
Inzinzac - Lochrist 3	3	Z.I. des Forges
<u>Hennebont</u>		
Hennebont 1	3	Langroise
Hennebont 2	1	
Hennebont 3	2	St Caradec
Hennebont 4	3	le Ty Mor

Des fiches, établies pour chaque secteur de vulnérabilité homogène, comportent un résumé de l'occupation du sol, présente et à venir, et de l'urbanisation existante, permettant d'estimer la nature et l'importance des biens et activités exposés.

Ces fiches sont destinées à recenser, à partir des informations disponibles sur le cadastre, ainsi que de celles fournies par les mairies, les constructions, les activités et les équipements et infrastructures routières sensibles exposés au risque inondation.

Les procès verbaux de gendarmerie qui ont faite suite aux inondations de janvier 1995, ont constitué une source d'information intéressante pour renseigner ces fiches d'appréciation de la vulnérabilité.

Les degrés de vulnérabilité de chaque secteur sont alors approchés par l'inventaire disponible sur la fiche correspondante.

Ils sont au nombre de trois, rappelons-le : faible (1) , moyen (2), et fort (3). Ils n'ont de sens que pour hiérarchiser les différentes zones identifiées.

3.4 LES ENJEUX RECENSES

3.4.1 Analyse des effets de la crue de janvier 1995

A partir des informations récoltées dans les mairies et des rapports de gendarmerie disponibles, un inventaire, non exhaustif, des effets de la crue de janvier 1995 a été effectué. En particulier, le nombre de personnes déplacées, les accès impraticables et les activités économiques perturbées ont été approchés.

- *Intervention des services publics*

Dans un premier temps, il faut rappeler que les services de l'Etat (Préfecture : cellule Risques Majeurs; DDE : subdivisions de Pontivy et d'Hennebont), ainsi que les services techniques des principales communes concernées sont intervenus en continu sur l'ensemble de l'épisode de crue du mois de janvier 1995. Il en a été de même des services publics concernés, comme EDF et France Télécom.

- *Déplacements des personnes*

Les communes sur lesquelles des personnes ont été déplacées sont :

☒ Hennebont, 5 familles ont été déplacées,

☒ Pluméliau, 3 familles ont été déplacées,

☒ Quistinic, 1 famille a été déplacée,

☒ Inzinzac-Lochrist, une dizaine de familles ont été déplacées.

Notons que le plan ORSEC a été déclenché par Monsieur le préfet du Morbihan.

D'autre part, l'ensemble des maisons éclusières habitées le long du Blavet aval ont dû être évacuées.

Il faut noter ici que la solidarité a généralement joué son rôle, notamment par l'hébergement, d'une grande partie des familles déplacées, par les habitants de la vallée. De plus les secours ont pu exercer leurs missions sans entrave majeure.

- *Activités économiques touchées*

Les principales activités touchées par la crue de janvier 1995 ont été :

1. sur la commune de Melrand :

- l'usine AXOM (infiltration d'eau dans l'usine).

1. sur la commune de Pluméliau :

- 2 restaurants.
- 2 bars.
- 1 menuiserie.

1. sur la commune de Quistinic :

- les animaux d'une exploitation agricole ont été éloignés du périmètre inondé.
- 1 commerce à Pont Augan.

1. sur la commune d'Inzinzac-Lochrist :

- 10 commerces environ.

1. sur la commune d'Hennebont :

- 2 boulangeries.

Remarquons que les perturbations ont duré globalement une semaine environ sur la basse vallée du Blavet et deux semaines pour la zone sensible aux inondations de Lochrist et Langroise.

- *Dégâts des biens*

Outre les dégâts liés directement aux inondations des bâtiments d'habitation et d'activité, certains dommages ont été recensés lors de la crue de janvier 1995.

On retient notamment :

☞ la détérioration complète de la maison éclusière de Kerrousse, ainsi que du bajoyer de l'écluse.

☞ des dégâts sur certains barrages, tels que la fissuration des vannes de crue des barrages du Quelennec et des Gorets.

☞ l'érosion du terrain au droit du barrage de Minazen sur l'île de Minazen, ainsi que l'érosion du chemin de halage aux alentours de plusieurs écluses, notamment Sainte Barbe, Tahlouet et Quelennec.

☞ la détérioration de plusieurs passerelles de franchissement des barrages et des sas : la passerelle du Rudet est tombée, celles de Lochrist et de Kerrousse sont partiellement tombées et beaucoup d'autres ont été tordues.

☞ la détérioration de plusieurs chemins d'accès aux écluses, ainsi que du chemin de halage en plusieurs endroits.

Remarquons que bien souvent les dégâts sur les passerelles ont été causés par les embâcles concentrés en amont de celles-ci, provoquant ainsi :

- une surélévation des lignes d'eau en amont des barrages,
- une accélération des vitesses au droit des barrages.

- *voiries impraticables*

La RD 23 inondée pendant plusieurs jours entraîna la coupure de la principale voie de communication entre Hennebont et Lochrist. Ainsi les liaisons entre les deux rives du Blavet devaient se faire en empruntant une déviation de plusieurs kilomètres.

La RD 3 a été inondée pendant plusieurs jours coupant ainsi la voie de communication la plus directe entre Quistinic et Baud.

Enfin la route longeant le Blavet en rive gauche et reliant Saint Adrien à la RD 3 a également été inondée.

3.4.2 LE MODE D'URBANISATION DE LA VALLEE DU BLAVET

3.4.2.1 L'AGRICULTURE

On trouve dans la vallée du Blavet une forte proportion de terres dédiées à l'agriculture, que ce soit sous forme de pâturages ou de champs exploités.

3.4.2.2 LES ZONES URBAINES

Trois zones possèdent une urbanisation dense :

- ❑ Le secteur de **Saint Nicolas des Eaux** sur la commune de Pluméliau,
- ❑ Le secteur de **Lochrist**, en particulier les abords de **l'île de Locastel**, sur la commune d'Inzinzac-Lochrist,
- ❑ Les secteurs de **Langroise** et de **Saint Caradec** sur la commune d'Hennebont.

3.4.2.3 LES HAMEAUX ET FERMES ISOLES

Dans le lit majeur du Blavet, on note de plus, une présence soit d'habitats isolés, soit de bâtiments à usages professionnels. L'inventaire de ces zones est présenté ci-dessous :

<i>Nom</i>	<i>Commune</i>
• La gare de Rimaison	Bieuzy les Eaux
• Le Strat	Bieuzy les Eaux
• Le Guern	Pluméliau
• Lost er Lann	Pluméliau
• Kergarro	Melrand
• Talhouet Kerdec	St Barthélémy
• Kerfosse	St Barthélémy
• Le Notairec Ihuelan	Quistinic
• Le Notairec Iz elan	Quistinic
• Kerhoc	Quistinic
• Tréblavet	Quistinic
• Le Garff	Quistinic

<i>Nom</i>	<i>Commune</i>
• Le Guern	Baud
• St Adrien	Saint Barthélémy / Baud / Quistinic
• Quelennec	Languidic
• Pont Neuf	Inzinzac-Lochrist
• Le Rudet	Inzinzac-Lochrist

3.4.3 LES POPULATIONS EXPOSEES

3.4.3.1 LE NOMBRE

A titre indicatif le nombre de familles déplacées par les communes, lors de la crue de janvier 1995, a été d'environ une vingtaine.

D'autre part, l'ensemble des maisons éclésières habitées le long du Blavet aval ont dû être évacuées.

3.4.3.2 LE COMPORTEMENT HUMAIN

Il est bon de rappeler que la solidarité a généralement joué son rôle en 1995, notamment par l'hébergement, d'une grande partie des familles déplacées par les habitants de la vallée. De plus les secours ont pu exercer leurs missions sans entrave majeure.

3.4.3.3 LE RISQUE HUMAIN

Le Blavet est un cours d'eau de plaine, dont les crues sont caractérisées par :

- des temps de montée des eaux de l'ordre de la journée à plusieurs jours,
- des durées de submersion généralement longues,
- des vitesses d'écoulement en lit majeur modérées et parfois rapides.

La dynamique des crues du Blavet est donc considérée comme lente comparée à celle des torrents et des cours d'eau de montagne dont le temps de réponse est de l'ordre de quelques heures et les vitesses en lit majeur généralement très fortes.

En conséquence, les crues du Blavet sont prévisibles. Deux approches complémentaires permettent la mise en oeuvre d'actions de prévention dans la vallée :

- ✓ le retour sur expérience :

Les crues du Blavet mettent, en général, une dizaine d'heures à se propager entre Pontivy et l'aval du bassin.

- ✓ le dispositif d'annonce de crue mis en place depuis peu.

En effet, un dispositif d'annonce de crue a été mis en oeuvre en 1998 sur le bassin versant du Blavet. Ce dispositif permettra, (lorsqu'il aura pu être affiné par l'observation de nombreuses crues), à partir d'un modèle pluie-débit sur le bassin amont du Blavet associé à des corrélations Hauteurs-Hauteurs entre les différentes stations limnimétriques, de prévoir des niveaux de crues avec les réserves inhérentes à l'existence et à la gestion du barrage de Guerlédan ainsi que des nombreux barrages contrôlant la rivière canalisée.

L'utilisation de ce dispositif par le service d'annonce de crue permettra une prise de décision plus rapide des services de l'Etat et des collectivités, notamment quant à l'information de la population et à l'évacuation des zones sensibles aux inondations.

Ainsi, le risque humain est donc essentiellement lié à des actions périlleuses dans le lit majeur du Blavet telles que les déplacements sur des voies submersibles ou encore la gestion tardive des éléments de régulation du Blavet (ouverture des vannes de crues, enlèvement des batardeaux ou encore l'enlèvement des embâcles sur ceux-ci).

En temps normal, il est donc envisageable d'organiser des actions de prévention dans la vallée du Blavet, telles que :

- ✓ l'information des collectivités et des populations,
- ✓ l'évacuation des zones sensibles,
- ✓ la gestion des vannes de crues et des barrages de contrôle des biefs,
- ✓ la mise hors d'eau des mobiliers, matériaux, cheptels,... là où cela est possible,
- ✓ l'organisation des secours et des déplacements.

3.4.4 LA CIRCULATION DES PERSONNES ET DES BIENS

Le caractère rural de la vallée du Blavet peut se traduire par un isolement de certaines habitations lors des fortes inondations. Cet isolement rend les secours et, plus généralement, le déplacement des personnes sur des voies submergées délicats.

D'autre part, seule la fermeture du pont de la RD 23 permettant le passage d'Hennebont à Inzinzac-Lochrist oblige les populations à utiliser un itinéraire de remplacement.

Liste des voiries et accès inondés ou en limite d'inondation

- **RD 327** sur la commune de Quistinic entre les écluses de Mané Er Ven et Minazen.
- **RD 3** et **RD 158** à Pont Augan sur les communes de Baud et de Languidic.
- **RD 23** sur les communes d'Hennebont et Inzinzac-Lochrist, reliant ces deux communes.
- Avenue E. Vaillant (**R.D.23**) sur la commune d'Hennebont, plus précisément à Langroise.
- Route reliant Saint Adrien à la **RD 3** en rive gauche du Blavet.
- les rues du Blavet et J.B. Clément à Hennebont.

3.4.5 LES EQUIPEMENTS SENSIBLES

Outre les exploitations agricoles existantes dans la zone inondable par le Blavet, on recense un certain nombre d'équipements sensibles provenant d'activités industrielles, d'infrastructures publiques, d'établissements publics et d'établissements sensibles.

On note :

- **Station de pompage d'eau/Usine d'eau :**

Prise d'eau de Trémorin sur la commune de Baud (Rive Gauche) : SIAEP d'Auray / Belz / Quiberon

- *Stations de relevage des eaux usées*
Pompage des eaux usées à Saint Nicolas des Eaux en Pluméliau (Rive Gauche).
Pompage des eaux usées à Lochrist, sur l'île de Locastel à Inzinzac-Lochrist.

- *Usines, activités industrielles:*
Usine du Rudet : sans activité actuellement (Rive Droite) à Inzinzac- Lochrist.
Usine AXOM : produits chimiques (Rive Droite) à Melrand.
Transformateur EDF sur l'île de Locastel à Inzinzac-Lochrist.

- *Campings, bases de loisirs,...*
Camping municipal de Quistinic, à proximité de l'écluse de Minazen.
Camping et base de loisirs de Pont Augan sur la commune de Baud.
Base nautique à Inzinzac-Lochrist.
Base nautique de Saint Nicolas des Eaux en Plumeaux.

- *Etablissement public :*
Crèche à Langroise sur la commune d'Hennebont.

3.4.6 CIRCONSTANCES AGGRAVANTES

3.4.6.1 LES EMBACLES

Lors de la crue de janvier 1995, les embâcles, composés essentiellement des tronçons d'arbres morts ou déracinés, se sont amoncelés sur les barrages contrôlant les différents biefs du Blavet. Ces embâcles ont contribué de façon non négligeable à l'accroissement des niveaux maxima atteints sur certains biefs. Ils ont de plus généré, lorsque les pressions résultantes étaient trop importantes, des déformations voir des descellements de passerelles permettant le franchissement de ces seuils.

Par ailleurs, afin de lutter contre l'effet de ces embâcles, les services gérant le canal ont pris des risques humains importants pour soulager les ouvrages les plus chargés. On a pu voir des interventions sur les passerelles de certains barrages, en pleine crue, afin de tronçonner certains arbres pour faciliter le passage de ceux-ci sous la passerelle.

Ainsi, les secteurs aux abords des barrages contrôlant les biefs sur lesquels des enjeux ont été identifiés, ont fait l'objet d'un recensement. **Ces secteurs sont définis comme des secteurs à préserver absolument de tout encombrement**, afin de ne pas aggraver en amont les lignes d'eau.

Ces secteurs correspondent aux abords des barrages suivants :

- barrage de Saint Nicolas,
- barrage de la Couarde,
- barrage de Boterneau,
- barrage de Tréblavet,
- barrage de Saint Adrien,
- barrage de Trémorin,
- barrage de Sainte Barbe,
- barrage du Rudet,
- barrage de Lochrist,
- Grand barrage,
- barrage des Gorets.

3.4.6.2 LE RISQUE DE POLLUTION

Sur la commune de Melrand, le site de l'usine AXOHM fût fortement menacé par les eaux en janvier 1995. En effet, les dégâts survenus lors de cette crue furent limités au prix de la mise en place d'un pompage dans l'enceinte de l'usine.

La présence de produits chimiques (résines phénoliques) dans l'enceinte de l'usine AXOHM constitue un risque de pollution important des eaux en temps de crue.

CHAPITRE IV. : ZONAGE REGLEMENTAIRE ET
REGLEMENT

4

ZONAGE REGLEMENTAIRE ET REGLEMENT

4.1 ETABLISSEMENT DU ZONAGE REGLEMENTAIRE

Ce zonage est fondé sur :

- ✓ l'analyse de l'aléa,
- ✓ la prise en compte des enjeux,

au regard des principaux objectifs de la procédure :

- ❑ réduction de la vulnérabilité des personnes, des biens et des activités exposées aux risques,
- ❑ préservation du champ d'expansion des crues et des zones de grand écoulement,
- ❑ préservation de l'équilibre des milieux naturels et de la qualité des paysages.

Trois zones ont été distinguées :

- **Les zones fortement exposées et les zones naturelles à préserver (zone rouge).**

On retrouvera, sur ce type de zones, un aléa inondation fort (plus d'un mètre d'eau ou hauteur comprise entre 0.5 mètre et 1 mètre, mais avec une vitesse forte) et les zones d'expansion de crue à préserver (zones naturelles composées essentiellement de terres agricoles).

- **Les zones moyennement exposées (zone bleue).**

Il s'agit de zones urbanisées directement exposées à l'aléa inondation mais où l'intensité du risque est plus faible (hauteur d'eau comprise entre 0.5 mètre et 1 mètre et vitesse moyenne ou faible) et les conséquences des inondations moins lourdes que dans les zones fortement exposées.

- **Les zones faiblement exposées (zone jaune).**

Il s'agit des zones urbanisées qui, bien que faiblement exposées aux risques d'inondation (hauteur d'eau inférieure à 0.5 mètre), doivent faire l'objet d'une attention particulière dans la mesure où des constructions, des ouvrages, des aménagements ou des exploitations agricoles, forestières ou artisanales, commerciales ou industrielles pourraient aggraver les risques ou en provoquer de nouveaux.

D'autre part, **les secteurs à préserver absolument** ont été reportés sur le zonage ainsi effectué. Ces secteurs sont constitués des champs importants d'expansion des crues identifiés dans l'analyse de l'aléa ainsi que des abords des barrages contrôlant les biefs sur lesquels des enjeux importants ont été recensés. Ces secteurs à préserver absolument peuvent être fortement ou moyennement exposés au risque inondation. Outre la gravité d'exposition de ces secteurs au risque d'inondation, une attention particulière doit leur être portée afin de ne pas aggraver le risque d'inondation dans les secteurs où des enjeux sont recensés.

4.2 ZONAGE REGLEMENTAIRE

Les cartes constituant le document graphique sont présentées de manière analogue aux cartes des aléas et font apparaître :

- le découpage en trois zones (rouge, bleue, jaune),
- le contour des secteurs à préserver absolument,
- les niveaux de référence (résultant de l'analyse de l'aléa) par sections régulières, ces niveaux de référence étant eux-mêmes pris en compte dans un grand nombre de prescriptions du règlement.

Les cartes du zonage réglementaire sont présentées sous la forme de :

- 7 feuilles à l'échelle du 1/5 000ème
 - coupure n°1 : le Blavet maritime jusqu'à Polvern
 - coupure n°2 : l'île de Locastel et Langroise jusqu'à Trébihan
 - coupure n°3 : le Blavet de Trébihan jusqu'à Manerven
 - coupure n°4 : le Blavet de Manerven jusqu'à Sainte Barbe
 - coupure n°5 : le Blavet de Sainte Barbe jusqu'à Tahlouet
 - coupure n°6 : le Blavet de Tahlouet jusqu'à Saint Nicolas
 - coupure n°7 : le Blavet de Saint Nicolas jusqu'à Le Divit

- ❑ 3 feuilles à l'échelle du 1/2 000ème
 - coupure 10 : les secteurs de Saint Caradec et du Blavet maritime commune d'Hennebont.
 - coupure 11 : les secteurs de île de Locastel et de Langroise, communes d'Inzinzac Lochrist et Hennebont.
 - coupure 12 : le secteur de Saint Nicolas des Eaux (commune de Pluméliau)

4.3 LE REGLEMENT

Le document réglementaire est constitué de la manière suivante :

✓ TITRE I - PORTEE DU REGLEMENT DU P.P.R.

Il fixe le champ d'application du P.P.R., les principes ayant conduit aux dispositions qui y figurent et en rappelle les principaux effets.

✓ TITRE II - ZONAGE

Il rappelle les différentes zones abordées dans les chapitres suivants.

✓ TITRE III - DISPOSITIONS DU P.P.R. INONDATION

Il contient les dispositions réglementaires obligatoires applicables aux constructions, ouvrages, aménagements, installations et modes d'exploitation, visées par le P.P.R., applicables aux projets futurs et à l'existant.

Il est subdivisé en trois chapitres :

- ❑ Chapitre 1 : zone rouge
- ❑ Chapitre 2 : zone bleue
- ❑ Chapitre 3 : zone jaune

✓ TITRE IV - MESURES RELATIVES A L'AMENAGEMENT, L'UTILISATION OU L'EXPLOITATION DES CONSTRUCTIONS ET OUVRAGES EXISTANTS OU FUTURS

Il s'agit de prescriptions et de recommandations qui complètent les dispositions à caractère obligatoire.

Les prescriptions ont un caractère d'obligation contrairement aux recommandations.

✓ **TITRE V - MESURES DE PREVENTION - DE PROTECTION ET DE SAUVEGARDE QUI DOIVENT ETRE PRISES PAR LES COLLECTIVITES PUBLIQUES**

Il s'agit de mesures obligatoires qui doivent être prises par les collectivités publiques.

ANNEXES

- ANNEXE 1 : L'objet des P.P.R.

- ANNEXE 2 : Les éléments du contexte juridique des P.P.R.

- ANNEXE 3 : La procédure

- ANNEXE 4 : Contenu du P.P.R.

ANNEXE 1 : L'objet des P.P.R.

L'OBJET DES PPR

Les PPR ont pour objet, en tant que de besoin (art. 40. 1 de la loi n°95. 101 du 2 février 1995) :

- “ 1° de délimiter les zones exposées aux risques en tenant compte de la nature et de l'intensité du risque encouru, d'y interdire tout type de construction, d'ouvrage, d'aménagement ou d'exploitation agricole, forestière, artisanale, commerciale ou industrielle ou, dans le cas où des constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles pourraient être autorisés, prescrire les conditions dans lesquelles ils doivent être réalisés, utilisés ou exploités ;
- “ 2° de délimiter les zones qui ne sont pas directement exposées aux risques mais où des constructions, des ouvrages, des aménagements ou des exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles pourraient aggraver des risques ou en provoquer de nouveaux et y prévoir des mesures d'interdiction ou des prescriptions telles que prévues au 1° du présent article ;
- “ 3° de définir des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui doivent être prises, dans les zones mentionnées au 1° et au 2° du présent article, par les collectivités publiques dans le cadre de leurs compétences ainsi que celles qui peuvent incomber aux particuliers ;
- “ 4° de définir, dans les zones mentionnées au 1° et au 2° du présent article, les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés existants à la date de l'approbation du plan qui doivent être prises par les propriétaires, exploitants ou utilisateurs.

En conséquence, le PPR comprend une note de présentation, des documents graphiques établissant un zonage et un règlement précisant en tant que de besoin les mesures d'interdiction et les prescriptions applicables dans chacune des ces zones, les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde et les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés existants à la date d'approbation du plan.

Par ailleurs, le titre I de la loi n°92-3 du 3 janvier 1992 modifiée sur l'eau, prévoit également que :

“ art. 16 - Dans les parties submersibles des vallées et dans les autres zones inondables, les plans de prévention des risques naturels prévisibles institués par la loi n°87-565 du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs définissent en tant que de besoin les interdictions et les prescriptions techniques à respecter afin d'assurer le libre écoulement des eaux et la conservation, la restauration ou l'extension des champs d'inondation. ”

Cette disposition confère ainsi au PPR un objectif complémentaire visant à veiller à ce qu'il n'y ait pas d'aggravation de l'aléa lui-même.

ANNEXE 2 : Les éléments du contexte juridique des P.P.R.

ELEMENTS DU CONTEXTE JURIDIQUE DES PPR

(Liste non exhaustive).

- ❑ La loi n° 87 565 du 22 juillet 1987 modifiée par la loi n°95-101 du 2 février 1995, relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs.
- ❑ Le décret n°90-918 du 11 octobre 1990 relatif à l'exercice du droit à l'information sur les risques majeurs.
- ❑ la loi n°92-3 du 3 janvier 1992 dite " loi sur l'eau ".
- ❑ la circulaire du 9 novembre 1992 (ENV.) relative à la mise en place des schémas d'aménagement et de gestion des eaux.
- ❑ Le décret n°93-351 du 15 mars 1993 relatif aux plans d'exposition aux risques naturels prévisibles.
- ❑ le décret n°93-742 du 29 mars 1993 relatif aux procédures d'autorisation ou de déclaration en application de la loi n°92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau.
- ❑ le décret n°93-743 du 29 mars 1993 relatif à la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application de l'article 10 de la loi n°92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau.
- ❑ la circulaire du 24 janvier 1994, relative à la prévention des inondations et à la gestion des zones inondables.
- ❑ la circulaire du 2 février 1994 relative aux mesures conservatoires en matière de projet de construction dans les zones soumises à des inondations.
- ❑ la circulaire du 17 août 1994 relative aux modalités de gestion des travaux contre les risques d'inondation.
- ❑ la circulaire du 15 septembre 1994 relative à l'élaboration des schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE).
- ❑ la circulaire n°94-81 du 24 octobre 1994 relative au plan décennal de restauration et d'entretien des rivières. Appel au contrat de rivière.
- ❑ la circulaire n°95-38 du 6 mai 1995 relative aux dispositions concernant les plans simples de gestion des cours d'eau non domaniaux (application de l'article 23-XI de la loi n°95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement).
- ❑ Le décret n°95-1089 du 5 octobre 1995 relatif aux plans de prévention des risques naturels prévisibles.

- ❑ la circulaire du 24 avril 1996 relative aux dispositions applicables au bâti et ouvrages existants en zones inondables.
- ❑ la circulaire de /SDMAP/n°96-1022 du 13 juin 1996 relative à l'exécution de travaux sans autorisation dans le lit d'un cours d'eau. Application de l'article L. 232-3 du Code rural.
- ❑ La circulaire du 25 novembre 1997, relative à l'application de la réglementation spécifique aux terrains de camping situés dans les zones à risques.

- ❑ Le code général des collectivités territoriales.
- ❑ Le code de l'urbanisme.
- ❑ Le code de la construction et de l'habitation.
- ❑ Le code des assurances.

ANNEXE 3 : La procédure

LA PROCEDURE

Celle-ci se déroule en plusieurs séquences ordonnées de la manière suivante :

□ Prescription du PPR

Cette prescription incombe au(x) Préfet(s) du (des) département(s) concerné(s).

Celle-ci précise :

- Le risque concerné (en l'occurrence inondation fluviale),
- Le périmètre qui définit la zone sur laquelle porte le PPR (**ceci ne signifie en aucun cas qu'en dehors de ce périmètre le risque soit nul**).
A ce titre, le Ministère de l'Environnement préconise que soit privilégiée la notion de " bassin de risque " c'est à dire une unité hydrographique pouvant transcender les limites administratives (communes, départements, régions...).

□ Elaboration du projet de Plan de Prévention des Risques

Cette phase consiste à élaborer le document (phase d'études).

□ Consultation des communes

Le projet de Plan de Prévention des Risques est soumis à l'avis des Conseils Municipaux des communes sur le territoire desquelles le plan sera applicable. Tout avis qui n'est pas rendu dans un délai de deux mois est réputé favorable.

□ Enquête publique

Le projet de plan est soumis par le(s) Préfet(s) à une enquête publique dans les formes prévues par les articles R11.4 à R11.14 du Code de l'expropriation pour cause d'utilité publique.

❑ **Approbation préfectorale**

A l'issue de ces consultations, le plan, éventuellement modifié pour tenir compte des avis recueillis, est approuvé par arrêté(s) préfectoral(aux).

Le plan approuvé est alors tenu à la disposition du public dans chaque mairie concernée.

❑ **Après l'approbation**

Le P.P.R. approuvé s'impose de plein droit en tant que servitude d'utilité publique annexée aux P.O.S. des communes concernées (article L126.1 du Code de l'Urbanisme). Par ailleurs, la loi n°95-101 du 2 février 1995 précise que :

“ art. 40-5 – Le fait de construire ou d'aménager un terrain dans une zone interdite par un plan de prévention des risques ou de ne pas respecter les conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation prescrites par ce plan est puni des peines prévues à l'article L.480-4 du Code de l'Urbanisme. ”

❑ **Publicité réglementaire**

Les arrêtés préfectoraux font l'objet de mesures de publicité et d'affichage. L'arrêté d'approbation ne sera opposable qu'à l'issue des formalités de publicité.

❑ **Modifications ou révisions**

La modification du P.P.R. est réalisée selon la même procédure et dans les mêmes conditions que son élaboration initiale.

ANNEXE 4 : Contenu du P.P.R.

CONTENU DU PPR

Le contenu de PPR est déterminé par le décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995 relatif aux Plans de Prévention des Risques Naturels Prévisibles.

Le projet de plan comprend (art. 3 du décret) :

1° Une note de présentation indiquant le secteur géographique concerné, la nature des phénomènes naturels pris en compte et leurs conséquences possibles compte tenu de l'état des connaissances ;

2° Un ou plusieurs documents graphiques délimitant les zones mentionnées aux 1° et 2° de l'article 40.1 de la loi du 2 juillet 1987 susvisé ;

3° Un règlement précisant, en tant que de besoin :

- les mesures d'interdiction et les prescriptions applicables dans chacune de ces zones en vertu du 1° et 2° de l'article 40.1 de la loi du 22 juillet 1987 susvisé ;
- les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde mentionnées au 3° de l'article 40.1 de la loi du 22 juillet 1987 susvisé et les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés existants à la date de l'approbation du plan, mentionnées au 4° du même article. Le règlement mentionne, le cas échéant, celles de ces mesures dont la mise en œuvre est obligatoire et le délai fixé pour leur mise en œuvre.

Par ailleurs, les articles 4 et 5 précisent que :

Art. 4. - En application de 3° de l'article 40.1 de la loi du 22 juillet 1987 susvisée, le plan peut notamment :

- définir des règles relatives aux réseaux et infrastructures publics desservant son secteur d'application et visant à faciliter les éventuelles mesures d'évacuation ou l'intervention des secours ;
- prescrire aux particuliers ou à leurs groupements, la réalisation de travaux contribuant à la prévention des risques et leur confier la gestion de dispositifs de prévention des risques ou d'intervention en cas de survenance des phénomènes considérés ;
- subordonner la réalisation de constructions ou d'aménagements nouveaux à la constitution d'associations syndicales chargées de certains travaux nécessaires à la prévention des risques notamment l'entretien des espaces et, le cas échéant, la réalisation ou l'acquisition, la gestion et le maintien en condition d'ouvrages ou de matériels.

Le plan indique si la réalisation de ces mesures est rendue obligatoire et, si oui, dans quel délai.

Art. 5 - En application du 4° de l'article 40.1 de la loi du 22 juillet 1987 susvisée, pour les constructions, ouvrages, espaces mis en culture ou plantés, existants à la date d'approbation du plan, le plan peut définir des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde. Ces mesures peuvent être rendues obligatoires dans un délai de cinq ans, pouvant être réduit en cas d'urgence.

Toutefois, le plan ne peut pas interdire les travaux d'entretien et de gestion courants des bâtiments implantés antérieurement à l'approbation du plan ou, le cas échéant, à la publication de l'arrêté mentionné à l'article 6 ci-dessous, notamment les aménagements

internes, les traitements de façade et la réfection des toitures, sauf s'ils augmentent les risques ou en créent de nouveaux, ou conduisent à une augmentation de la population exposée.