

maître d'ouvrage



service instructeur



PPR prescrit sur Quimperlé le  
26 décembre 1995 et approuvé par  
arrêté préfectoral le 10 juin 1997  
Révision prescrite le 29 juin 2001  
Prescription d'un PPR sur Tréméven  
le 09 août 2001  
Arrêté préfectoral des mesures  
par anticipation en date  
du 04 avril 2002

# Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles Inondation (PPRI)

Bassin de la Laita, l'Élé et l'Isole

## Communes de Quimperlé et Tréméven

Document approuvé  
par arrêté préfectoral  
n° 2004-1657  
du 17 DEC 2004

# 1 - Note de présentation

décembre 2004

signé :  
**LE PRÉFET,**

Gonthier FRIEDERICI

# Table des matières

INTRODUCTION .....	3
<b>I - PRÉSENTATION GÉNÉRALE.....</b>	<b>4</b>
I-1 - CONTEXTE D'ENSEMBLE .....	4
I-2 - OBJECTIF ET PRINCIPES.....	4
I-2.1 - OBJET DES PLANS DE PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS PRÉVISIBLES .....	4
I-2.2 - PRINCIPES MAJEURS DES PPRI .....	4
I-3 JUSTIFICATIONS DE LA RÉVISION DU PPRI.....	4
I-4 - SECTEUR D'ÉTUDE – PHÉNOMENES PRIS EN COMPTE .....	4
I-5 - PROCÉDURE D'ÉLABORATION.....	5
I-6 - COMPOSITION DU DOSSIER .....	5
<b>II - DESCRIPTION DU SITE CONCERNÉ.....</b>	<b>6</b>
II-1 - SITE GÉOGRAPHIQUE ET ENVIRONNEMENT .....	6
II-2 - BASSIN VERSANT DE LA LAITA.....	6
II-3 - HYDROGRAPHIE .....	6
II-4 - CONDITIONS CLIMATIQUES .....	6
<b>III - CRUES HISTORIQUES – ZONES INONDABLES.....</b>	<b>7</b>
III-1 - FACTEURS DE SURVENUE DES CRUES .....	7
III-2 - HISTORIQUE DES CRUES .....	8
III-3 - PRINCIPALES ZONES INONDABLES .....	9
III-4 - ENJEUX	9
<b>IV - CRUE DE RÉFÉRENCE – DÉTERMINATION DE L'ALÉA – ENJEUX ET VULNÉRABILITÉ .....</b>	<b>10</b>
IV-1 - DÉFINITION DE L'ALÉA .....	10
IV-2 - ÉVÉNEMENT DE RÉFÉRENCE.....	10
IV-2.1 - PRINCIPE.....	10
IV-2.2 - DÉMARCHE.....	10
IV-3 - ENJEUX ET VULNÉRABILITÉ .....	12
<b>V - DISPOSITIONS ET PRESCRIPTIONS DU P.P.R.I. RÉVISÉ .....</b>	<b>13</b>
V-1 - PRINCIPES .....	13
V-2 - LES GRANDES LIGNES DU ZONAGE RÉGLEMENTAIRE .....	14
V-3 - LES DIFFÉRENTES ZONES DU ZONAGE RÉGLEMENTAIRE .....	14
V-3.1 - LES ZONES INONDABLES LORS DE LA CRUE CENTENNALE DE RÉFÉRENCE .....	14
V-3.2 - UNE ZONE SPÉCIFIQUE COMPLÈTE LES TROIS ZONES INONDABLES DE BASE PRÉCÉDENTES.....	14
V-3.2 - SUPERFICIES RÉGLEMENTAIRES .....	14
V-4 - NOTIONS COMMUNES .....	15
V-4.1 - LA COTE DE RÉFÉRENCE .....	15
V-4.2 - LES OUVRAGES DE PROTECTION CONTRE LES EAUX.....	15
V-5 - LES GRANDES LIGNES DU RÈGLEMENT .....	15

---

# INTRODUCTION

---

Les communes de Quimperlé et Tréméven sont soumises à des débordements de cours d'eau entraînant l'inondation de lieux habités. Ces phénomènes résultent de conditions pluviométriques hivernales importantes sur sols saturés et pour la partie aval, de conditions imposées par la marée.

Dans le but d'assurer une prévention réglementaire des personnes et des biens vis à vis de ces inondations répétées, un Plan de Prévention des Risques Naturels d'Inondation (PPRI) a été approuvé le 10 juin 1997 sur la commune de Quimperlé.

Les inondations importantes de Décembre 2000 - par leur ampleur (superficie et hauteur) - ont dépassé les projections prises en compte dans le cadre du PPRI de juin 1997, et conduit, dès 2001 à en prévoir la révision de ce PPRI. Simultanément, il a été prescrit l'élaboration d'un PPRI sur la commune de Tréméven, également touchée par la crue de la Laïta.

Cette nouvelle élaboration du PPRI du secteur de Quimperlé et de Tréméven fait l'objet du présent dossier, dont la note de présentation ci-après, expose les différents aspects :

- Présentation générale
- Description du site
- Présentation des crues historiques – Zones inondables
- Aléa – Crue de référence – Enjeux et vulnérabilité
- Dispositions et prescriptions du PPRI révisé

---

# I - PRÉSENTATION GÉNÉRALE

---

## I-1 - CONTEXTE D'ENSEMBLE

Trois aspects caractérisent principalement le contexte de l'élaboration du PPRI :

- une responsabilité de l'Etat – en étroite concertation avec les collectivités territoriales concernées – qui s'inscrit dans le cadre plus général de l'intervention de l'Etat dans le domaine de l'eau et de la sécurité publique (charge des cours d'eau domaniaux, pouvoirs de police, organisation de l'annonce des crues...),
- une démarche initiée par les communes elle-mêmes : programme de protection contre les inondations dont certaines études sont terminées et d'autres en cours,
- une démarche en cours associant les collectivités locales et l'Etat : le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux.

## I-2 - OBJECTIF ET PRINCIPES

### ***I-2.1 - OBJET DES PLANS DE PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS***

#### ***PRÉVISIBLES***

Les P.P.R. ont pour objet (dispositions législatives désormais codifiées à l'article L 562-1 du Code de l'Environnement) :

- de délimiter les zones exposées aux risques, en tenant compte de la nature et de l'intensité du risque encouru, et les zones non directement exposées mais où de nouveaux ouvrages, aménagements, constructions pourraient aggraver les risques ou en créer de nouveaux.
- de réglementer dans ces zones tout type de construction, d'ouvrage, d'aménagement ou d'exploitation agricole, forestière, artisanale, commerciale ou industrielle,
- de définir les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui doivent être prises dans les zones exposées aux risques et celles qui ne le sont pas directement,
- de définir les mesures qui doivent être prises relativement 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.

### ***I-2.2 - PRINCIPES MAJEURS DES PPRI***

Les PPRI sont sous tendus par un triple objectif :

- Renforcer la sécurité des personnes et des biens
- Favoriser le libre écoulement de l'eau
- Préserver les zones d'expansion des crues

## I-3 JUSTIFICATIONS DE LA RÉVISION DU PPRI

Comme précisé en introduction, l'ampleur des crues de Décembre 2000 a démenti les prévisions support du PPRI de juin 1997 : en particulier les cotes atteintes lors des crues de décembre 2000 ont sensiblement excédé les cotes prises en compte dans le PPRI de juin 1997, ce qui a conduit à en prescrire la révision par arrêté préfectoral du 29 Juin 2001.

## I-4 - SECTEUR D'ÉTUDE – PHÉNOMENES PRIS EN COMPTE

Le périmètre d'étude porte sur les territoires des deux communes de Quimperlé et Tréméven, bordant l'Issole, l'Ellé et la Laïta et susceptibles d'être affectés par le phénomène de débordement de cours d'eau, résultant d'inondations de type fluvial, et éventuellement de submersion marine.

## **I-5 - PROCÉDURE D'ÉLABORATION**

Les principales étapes marquant la procédure d'élaboration se présentent ainsi :

- prescription du PPRI par arrêté préfectoral,
- élaboration du document, en concertation avec les Collectivités et Services concernés,
- consultation des Conseils Municipaux ainsi que de certains organismes et services concernés,
- enquête publique dans les formes prévues par les articles R 11-4 à R 11-14 du Code de l'expropriation pour cause d'utilité publique,
- approbation par arrêté préfectoral, puis mesures de publicité,
- annexion aux Plans d'Occupation des Sols en tant que Servitude d'Utilité Publique.

## **I-6 - COMPOSITION DU DOSSIER**

Le plan de prévention des risques d'inondation se compose de 3 documents :

- 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" - expose par ailleurs les données utilisées pour l'élaboration du P.P.R., la justification des prescriptions réglementaires et les recommandations applicables dans le secteur étudié ;
- des documents graphiques qui déterminent les différentes zones en fonction de l'intensité du risque, de l'occupation du sol et de la vulnérabilité des biens et activités existants ou futurs ;
- le règlement qui fixe les conditions d'occupation et d'utilisation du sol à l'intérieur de chaque zone.

---

## II - DESCRIPTION DU SITE CONCERNÉ

---

### II-1 - SITE GÉOGRAPHIQUE ET ENVIRONNEMENT

Quimperlé occupe un site de fond de ria : un port s'est ancré au point de remontée extrême des marées. L'Ellé et l'Isole se rejoignent pour former une seule rivière en plein cœur de la ville : la Laïta. Ellé et Isole enserrant une petite île, berceau de la cité depuis qu'au XI<sup>ème</sup> siècle ; les bénédictins y fondèrent l'abbaye de Sainte-Croix. Avec le temps, Quimperlé a investi les collines alentours (la Haute-Ville).

Le bourg de Tréméven occupe les plateaux situés entre Ellé et Isole. Ainsi, la majorité du bâti est à l'abri des caprices des rivières. Seules d'anciens moulins se succèdent le long des vallées étroites de l'Isole et de l'Ellé.

Les papeteries de Mauduit sont localisées sur les territoires des 2 communes, au fil de l'eau, afin de profiter de la ressource en eau pour les besoins de la production.

### II-2 - BASSIN VERSANT DE LA LAITA

Le bassin versant de l'Isole est de forme allongée et de superficie égale à 224 km<sup>2</sup> à Quimperlé. L'Isole prend sa source sur le versant sud du massif des montagnes Noires et du fait de la forme de son bassin versant, elle ne reçoit aucun affluent important.

Comparé au bassin versant de l'Isole, le bassin versant de l'Ellé présente une forme beaucoup moins allongée ; l'Ellé reçoit deux affluents principaux : le ruisseau de l'Aër en rive gauche et l'Inam en rive droite. La superficie du bassin versant est d'environ 600 km<sup>2</sup>.

### II-3 - HYDROGRAPHIE

Les rivières dans la traversée de Quimperlé sont sur une grande partie du linéaire endiguées par des murs de maçonnerie. Sur l'Isole, neuf ouvrages enjambent la rivière tandis que le cours d'eau a été canalisé au droit de la papeterie de Mauduit. La pente de l'Isole est forte dans la partie amont, des papeteries de Mauduit jusqu'au bras de décharge dans l'Ellé (3 m/km). Sur l'Ellé, deux ponts ainsi qu'une passerelle franchissent la rivière à l'aval du bras de décharge. La pente est comprise entre 1 et 2 m/km. La Laïta présente une pente moyenne de 1 m/km environ, pente se réduisant à 0,2 m/km à l'aval du quai Brizeux. L'estuaire de la Laïta se situe à environ 15 km de Quimperlé dans l'anse du Pouldu.

Pour les forts débits, les débits de pointe de l'Ellé et de l'Isole sont en concomitance. Lorsque la crue intéresse l'une ou l'autre rivière, la concomitance n'est pas assurée (crues de l'Ellé de 1999).

Les temps caractéristiques des rivières Isole et Ellé sont assez variables d'une crue à l'autre :

- temps de montée de l'Isole : 20-30 heures,
- temps de montée de l'Ellé : 24-48 heures.

Le début des dommages sur le secteur de Quimperlé correspond à un débit d'environ 70 m<sup>3</sup>/s sur l'Isole et 100 m<sup>3</sup>/s sur l'Ellé. Pour les débits de crues modestes, la marée influence les niveaux d'eau en particulier quai Brizeux (inondations de 1966, 1976, 1977, 1978, 1979, 1982). Au-delà d'un seuil, seul le débit est responsable des dommages et la marée n'influence plus les niveaux atteints. Le débit de pointe de décembre 2000 sur l'Isole a été évalué à 170 m<sup>3</sup>/s et sur l'Ellé à 270 m<sup>3</sup>/s.

### II-4 - CONDITIONS CLIMATIQUES

Les crues sur le bassin versant de Quimperlé sont issues pour la plupart d'entre elles des perturbations atlantiques hivernales. La trajectoire des perturbations varie selon l'importance relative des centres de hautes pressions des Açores et des basses pressions d'Islande. Les dépressions nord-Atlantiques suivent généralement une trajectoire sud-ouest → nord-est.

Les deux épisodes de crue les plus importants de ces 50 dernières années (1995 et 2000-2001) sont marqués par de fortes précipitations dans la période automnale précédant l'événement et une durée de l'épisode intense dépassant 24 heures. En ce qui concerne l'événement de

2000-2001, ces durées sont liées à l'orientation nettement sud-ouest → nord-est de la série de perturbations.

L'analyse détaillée des relations entre pluies et crues permet de tirer quelques conclusions quant aux conditions de genèse d'une crue importante (en terme de dommages sur le secteur de Quimperlé) ; les crues marquantes sont caractérisées par les conditions pluviométriques suivantes :

- une intensité de pluie importante (50 mm sur une journée),
- une répartition spatiale des pluies relativement homogène,
- une durée de précipitations d'au moins 2 jours avec une lame d'eau cumulée de plus de 70 mm.

---

## III - CRUES HISTORIQUES – ZONES INONDABLES

---

### III-1 - FACTEURS DE SURVENUE DES CRUES

Les crues sont déclenchées par des facteurs divers, mais synergiques :

- forte pluviométrie,
- saturation des sols à la suite de précipitations durables et à la faveur d'une faible évaporation.

Les conditions de marée n'influencent pas les niveaux lorsque la crue est très forte.

A Quimperlé, au niveau de la place Charles-de-Gaulle, l'influence de la marée se fait cependant sentir lors des crues moyennes à faibles. L'étude hydraulique réalisée en 1997 par la société SCE pour le compte de la ville de Quimperlé apporte des éléments sur l'influence en crue de l'onde de marée. L'influence a été examinée pour les crues de janvier 1993 et janvier 1995.

La simulation montre que l'onde de marée se propage le long de l'estuaire mais que cette oscillation est largement amortie par la crue amont. Une simulation d'un débit de pointe égal à celui de janvier 1995 associée à une marée de forte intensité a montré que les niveaux d'eau étaient augmentés de 10 à 15 cm.

Pour une crue de type décembre 2000, l'effet lors du passage du débit de pointe est négligeable. Sur le limnigramme de décembre 2000, on constate une forte atténuation des oscillations.

La mission d'expertise sur les crues de décembre 2000 et janvier 2001 en Bretagne concluait ainsi : *"la marée et le fort coefficient de marée semblent avoir eu un effet très modeste, voire négligeable sur les niveaux maximums de crue. Le facteur explicatif majeur est le débit de pointe de crue. La période de retour des niveaux de submersion est donc du même ordre de grandeur que celle du débit de pointe de crue"*.

## III-2 - HISTORIQUE DES CRUES

La Société d'Histoire du pays de Kemperle a réalisé une analyse historique des inondations sur la commune. Les éléments ci-dessous exposés sont issus du travail de cette société (« Histoire des inondations à Quimperlé, quelques aspects »).

Depuis le XVIIIème siècle, 18 crues sont relatées, les événements majeurs étant les suivants :

- la crue du 11 au 12 août 1746 : « les eaux qui ont crû moins de trois heures d'une hauteur extraordinaire et ont coulé avec une rapidité surprenante ont enlevé les arches de trois ponts de cette ville qui sont ceux du moulin, du Salé et du Gorrequer et ébranlé beaucoup ceux de Terre de Vannes et du Bourgneuf »,
- la crue du 29 octobre 1776 : « on vous prévient sans doute aujourd'hui, de l'alarme que donna hier à toute la ville la perfide petite rivière Ysol. depuis une heure jusqu'à trois heures de l'après midi, un torrent d'une rapidité affreuse.... ».
- la crue des 9-11 février 1883 : « nos rivières, grossies par les pluies diluviennes du samedi, ont pris des proportions alarmantes pour les riverains. Le samedi soir, l'eau montait avec une rapidité telle qu'en moins d'une heure tous les quartiers de la basse ville étaient inondés, et vers onze heures l'eau atteignait 1 mètre 60 sur les quais, 70 et 80 cm dans plusieurs rues et places... ».
- la crue des 3 et 4 janvier 1925 : « de mémoire d'homme, on n'en vit autant depuis 1878 et 1883. L'un des quartiers les plus éprouvés dès la première heure est celui qui comprend la rue Ellé, le Pont Fleuri, la place Lovignon. L'eau monte déjà jusqu'à la toiture du lavoir de cette dernière place....Dans le genre des vieilles constructions d'autrefois, l'eau a atteint 0m80 ».
- la crue de février 1974,
- la crue de janvier 1995,
- la crue de décembre 2000.

La période où intervient la crue correspond le plus souvent à la période décembre-février :

2001 : 3 janvier,

2000 : 13 décembre,

1995 : 22-26 janvier,

1993 : 11-13 janvier,

1990 : 14 février,

1974 : 15 février,

1925 : 3-4 janvier,

1895 : 15 janvier,

1883 : 9-11 février.

Les épisodes de 1895, 1925, 1995 et 2000-2001 sont tous marqués par une forte pluviosité dans les trois jours précédant la crue (40 mm dans les deux jours antécédents la crue en 1895).

On note 3 exceptions :

- la crue de 1746 "*qui vit l'eau monter de 4 mètres et emporter trois ponts*" a eu lieu en août.
- en 1642, la crue avait eu lieu le 25 octobre,
- en 1776, le 29 octobre.

L'analyse historique tend à montrer que la hauteur des eaux atteinte en décembre 2000 est la plus élevée des trois siècles derniers. Le tableau ci-dessous présente les cotes approximatives atteintes lors des crues quai Brizeux :

année	cote
1746	5 m
1883	4,50 m
1925	4,50 m
1974	4,40 m
1995	4,60 m
2000	5,80 m

Tableau 1 : historique des cotes atteintes quai Brizeux

L'évolution du lit dans la traversée de Quimperlé depuis le XVIIIème siècle n'a pas été conséquente. C'est avant le XVIIIème siècle que ce sont produits les plus grands changements. On relate cependant un canal de décharge du XVIIIème siècle bouché et des présomptions quant à l'enlèvement d'une petite arche du pont Fleuri.

On retiendra de cette analyse historique 3 points importants :

- une crue torrentielle d'été n'est pas à écarter en particulier sur l'Isole ; on note de manière générale la grande variabilité du débit de l'Isole en temps de crue et des vitesses d'écoulement supérieures à celles relatives à l'Ellé,
- l'événement de décembre 2000 est l'événement le plus important ayant eu lieu dans les trois derniers siècles,
- les inondations ont touché de tous temps les maisons du quai Brizeux.

### III-3 - PRINCIPALES ZONES INONDABLES

Les zones particulièrement affectées par les crues sont les suivantes :

- la partie nord du centre-ville située au nord du bras de décharge Isole/Ellé : rue de la passerelle (entre 50 et 80 centimètres dans les maisons en décembre 2000), rue Brémont d'Ars (plus de 2 mètres d'eau dans certaines maisons),
- le centre-ville entre le bras de décharge et la confluence Isole-Ellé : rue Ellé (1,50 à 2 mètres d'eau), place Charles de Gaulle (jusqu'à 2 mètres d'eau), place Hervo (de 0.40 à 2 mètres d'eau), partie sud de la rue Brémont d'Ars,
- les quais de la Laïta : quai Brizeux (plus de 2 mètres d'eau en décembre 2000),
- l'usine des Papeteries de Mauduit (de 0.50 à 1 mètre d'eau).

### III-4 - ENJEUX

Sur la commune de Tréméven, 2 maisons isolées ont été inondées en décembre 2000. Le fond de vallée est occupé par des bois, friches et pâtures et le seul enjeu concerne le secteur de la papeterie de Mauduit.

Sur Quimperlé, quelques établissements publics se situent en zone d'aléa fort : la Poste, le Tribunal d'Instance, le cinéma EDEN, l'école de musique, la gendarmerie, France Telecom, la crèche Capucine. La basse-ville est fortement touchée. Le 13 décembre 2000, environ 250 habitations et magasins ont été touchés. Il faut y ajouter une cinquantaine d'activités. Il n'existe pas d'évaluation économique des dommages occasionnés par les crues.

La papeterie de Mauduit constitue l'enjeu industriel principal sur la commune de Quimperlé. Un développement des activités y est prévu et aucune solution alternative excepté une délocalisation n'est envisageable. La papeterie a pour projet l'édification d'une digue de protection. Une procédure spécifique visant à la réduction de la vulnérabilité des biens et des personnes est établie.

---

# IV - CRUE DE RÉFÉRENCE – DÉTERMINATION DE L'ALÉA – ENJEUX ET VULNÉRABILITÉ

---

## IV-1 - DÉFINITION DE L'ALÉA

L'aléa représente un phénomène naturel – en l'espèce l'inondation – d'occurrence et d'intensité données.

Plusieurs paramètres peuvent définir l'aléa inondation : hauteur de submersion, vitesse des écoulements et durée d'inondation.

Dans le cas présent, l'aléa est défini par le paramètre unique «hauteur de submersion», dans un souci de simplicité, les paramètres «durée» et «vitesse» étant fortement liés avec celui de la hauteur.

L'aléa est divisé en différentes classes :

- Aléa faible : hauteur d'eau comprise entre 0 et 0.5 m lors d'un événement centennal
- Aléa moyen : hauteur d'eau comprise entre 0.5 et 1 m lors d'un événement centennal
- Aléa fort : hauteur d'eau supérieure à 1 m lors d'un événement centennal.

La définition de l'aléa nécessite de connaître la crue de référence d'une part, les probabilités d'occurrence de la hauteur liée à la marée d'autre part. Dans le cas du secteur de Quimperlé, la marée n'influence pas les très fortes crues.

## IV-2 - ÉVÉNEMENT DE RÉFÉRENCE

### IV-2.1 - PRINCIPE

Selon les instructions du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable (M.E.D.D.), la crue de référence est la plus importante :

- des crues historiques connues
- ou, si celle-ci est supérieure aux crues historiques, de la crue centennale calculée des cours d'eau.

### IV-2.2 - DÉMARCHE

La démarche de détermination de l'événement de référence s'effectue en quatre étapes :

#### IV-2.2.1 – RECHERCHE HISTORIQUE DES ÉVÉNEMENTS ANCIENS

Les investigations menées conduisent à considérer la crue de décembre 2000 comme l'événement historique le plus intense depuis les 3 derniers siècles.

#### IV-2.2.2 – ÉTUDE HYDROLOGIQUE (ANALYSE DE LA RARETÉ DES CRUES)

##### - VALEUR DES DÉBITS DE CRUES RARES SUR L'ISOLE ET L'ELLÉ.

A partir de données de références connues en matière de débits des cours d'eau (ajustement de Gumbel sur les débits), ou de pluviométrie sur le bassin versant (méthode du Gradex) on détermine les débits correspondants à différentes périodes statistiques de retour (10 ans, 20 ans, 50 ans, 100 ans,...).

Cette méthode permet ainsi de déterminer les débits de la crue centennale de chaque rivière (soit le débit qui a une probabilité moyenne de 1/100 d'être atteint ou dépassé chaque année)

**- SIMULTANÉITÉ OU NON DES CRUES DE L'ISOLE ET DE L'ELLÉ.**

L'analyse conclut à la simultanéité des pointes de crues entre les deux rivières.

**- INFLUENCE DE LA MARÉE**

L'influence de la marée n'est pas perceptible pour les crues fortes.

**IV-2.2.3 - ÉTUDE HYDRAULIQUE (CONNAISSANCE DES NIVEAUX ATTEINTS PAR UNE CRUE CENTENNALE)**

Cette étude s'appuie sur les résultats de l'étude hydrologique pour déterminer les niveaux atteints lors d'un événement centennal.

Dans un premier temps, l'étude hydraulique permet de retrouver les niveaux mesurés en différents sites lors de la crue survenue en décembre 2000. Dans un second temps, il est possible de calculer les niveaux qui seraient atteints pour une crue qualifiée de centennale.

**IV-2.2.4 - COMPARAISON DES NIVEAUX ATTEINTS LORS D'UN ÉVÉNEMENT CENTENNAL ET DE L'ÉVÉNEMENT HISTORIQUE LE PLUS INTENSE CONNU**

Les niveaux atteints par l'événement centennal calculé sont supérieurs à ceux atteints par la crue de décembre 2000. La ville de Quimperlé a par ailleurs en projet un programme hydraulique visant à réduire les hauteurs d'eau dans le centre-ville.

**Suite à une étude hydraulique réalisée par la société SCE**, un certain nombre d'aménagements hydrauliques ont été préconisés sur le secteur de Quimperlé:

**SUR L'ISOLE**

- la démolition du pont de l'Isole et la reconstruction d'une passerelle à usage piétonnier,
- la démolition des 4 passerelles présentes entre la rue Isole et le pont du Moulin de la Ville,
- le remplacement du seuil situé en amont du pont du Moulin de la ville par un clapet mobile.

**SUR L'ELLÉ**

- la création d'un by-pass au droit du pont de Lovignon,
- la suppression du verrou rocheux situé à l'aval de la passerelle de la Gendarmerie.

**SUR LA LAÏTA**

- la mise en place de barrières anti-crues Quai Brizeux.

**L'étude estime les incidences des aménagements sur les hauteurs d'eau :**

- le long de l'Isole :
  - pour une crue de type 1995, les niveaux d'eau diminuent de 50 centimètres sur 800 mètres en amont du pont du Moulin de la Ville,
  - pour une crue de type décembre 2000, la diminution atteint également une cinquantaine de centimètres.
- le long de l'Ellé :
  - pour une crue de type janvier 1995, les travaux entraînent une diminution des hauteurs d'eau de 35 centimètres,
  - pour une crue de type décembre 2000, la diminution est de l'ordre de 40 centimètres.

La définition de l'aléa hydraulique prend en compte les aménagements à venir suivants :

- la démolition du pont de l'Isole,
- la suppression des 4 passerelles,
- la destruction du verrou rocheux,
- le bypass au pont de Lovignon.

Par précaution, ne sont pas considérés les travaux de curage et le remplacement du seuil par un clapet. En effet, l'effet des travaux de curage n'est pas permanent et on peut envisager un dysfonctionnement du clapet lors de la crue.

**L'événement de référence** pour l'élaboration du PPRI du secteur de Quimperlé est donc défini comme suit :

- débits centennaux de 200 et 330 m<sup>3</sup>/s sur l'Isole et l'Ellé respectivement (débits issus de la théorie du Gradex),
- situation hydraulique tenant compte des travaux suivants : démolition des passerelles, remplacement du pont de l'Isole, enlèvement du verrou rocheux sur l'Ellé, by pass du pont de Lovignon.

Les hauteurs d'eau sur le secteur de Quimperlé dépassent de 20 à 40 centimètres les niveaux atteints lors de l'événement de décembre 2000. Le tableau ci-dessous présente les surfaces concernées par les différentes classes de hauteur d'eau :

hauteur d'eau	nombre d'hectares
<0,50 mètre	5,22
0,5<H<1 mètre	5
>1 mètre	33

Tableau 2 : classes de hauteur d'eau

## IV-2.2.5 - COMMENTAIRES

### DÉBITS DE RÉFÉRENCE

Afin de déterminer le débit de référence, plusieurs approches ont été réalisées :

- Une approche statistique : ajustement des débits maxima enregistrés sur les rivières,
- Une approche hydrologique : calage d'un modèle hydrologique et utilisation de ce modèle pluie-débit pour déterminer le débit centennal,
- Une approche géomorphologique et historique.

Le tableau ci-dessous présente les débits de référence issus des différentes approches :

	Q10 isole (m <sup>3</sup> /s)	Q10 Ellé (m <sup>3</sup> /s)	Q100 isole (m <sup>3</sup> /s)	Q100 Ellé (m <sup>3</sup> /s)	Q100 confluence (m <sup>3</sup> /s)
ajustement Gumbel			100	240	
ajustement Log Normale	81	167	156	320	-
méthode du gradex	-	-	200	330-350	-
hydrogramme unitaire	-	-	190	275	455

Q100 : débit centennal,

Q10 : débit décennal

Tableau 3 : débits de références issues de diverses approches

## IV-3 - ENJEUX ET VULNÉRABILITÉ

Les enjeux recouvrent les personnes, biens, activités, moyens, patrimoines susceptibles d'être affectés par un phénomène naturel, en l'occurrence une crue.

Les enjeux s'apprécient aussi bien pour le présent que pour le futur.

Les biens et les activités sont susceptibles d'évaluation monétaire, les personnes exposées peuvent être dénombrées, sans préjudice de leur capacité à résister à la manifestation du phénomène pour l'aléa retenu.

La vulnérabilité, au sens le plus large, exprime le niveau des conséquences prévisibles d'un phénomène naturel (crue) sur les enjeux.

La carte d'occupation des sols définit différentes classes qui peuvent être regroupées selon deux zones du point de vue de la vulnérabilité et des enjeux :

- la zone à caractère naturel dominant, habitats isolés,
- la zone urbanisée :
  - \* le centre urbain,
  - \* la zone urbanisée autre que le centre urbain, à usage principal d'habitat,
  - \* la zone industrielle et commerciale,
  - \* la zone d'activités hospitalières.

Les limites des différentes unités résultent de l'analyse des photographies aériennes et de l'analyse du Plan d'Occupation des Sols. L'analyse du POS permet en particulier de vérifier les limites parfois difficiles à visualiser entre zone artisanale et zones destinées à l'habitat.

### **Les espaces urbanisés**

Rappelons que le caractère urbanisé ou non d'un espace s'apprécie en fonction de la réalité physique et non en fonction d'un zonage opéré par un plan d'occupation des sols. La circulaire du 24 avril 1996 met en évidence l'enjeu particulier que représente la gestion du centre urbain. Celui-ci est défini en fonction de quatre critères qui sont :

- l'histoire,
- l'occupation du sol importante,
- la continuité du bâti,
- la mixité des usages entre logements, commerces et services.

### **Les champs d'expansion des crues**

Les champs d'expansion des crues sont constitués des secteurs non urbanisés ou peu urbanisés et peu aménagés.

On identifie également sur la carte :

- les établissements recevant du public,
- les équipements sensibles ou stratégiques.

Le croisement des informations relatives aux enjeux et à la vulnérabilité d'une part, aux aléas d'autre part, permet l'établissement du projet de PPRI réglementaire (zonage et règlement) proprement dit.

---

## **V - DISPOSITIONS ET PRESCRIPTIONS DU P.P.R.I. RÉVISÉ**

---

### **V-1 - PRINCIPES**

- Le PPRI (plans de zonage et règlement) est fondé essentiellement sur les principes énoncés par la circulaire du 24 janvier 1994, soit :
  - veiller à que soit interdite toute nouvelle construction dans les zones inondables soumises aux aléas les plus forts,
  - contrôler strictement l'extension de l'urbanisation, c'est à dire la réalisation de nouvelles constructions dans les zones d'expansion des crues,
  - éviter tout remblaiement ou tout endiguement nouveau qui ne serait pas justifié par la protection de lieux fortement urbanisés.

## **V-2 - LES GRANDES LIGNES DU ZONAGE RÉGLEMENTAIRE**

- Le zonage réglementaire prend en compte :
  - les zones d'aléa les plus forts, pour des raisons évidentes liées à la sécurité des personnes et des biens, non urbanisables,
  - les zones d'expansion de crues à préserver de l'urbanisation, essentiellement pour une gestion globale des cours d'eau,
  - les espaces urbanisés, et notamment les centres urbains pour tenir compte de leurs contraintes spécifiques de gestion (contraintes architecturales et urbanistiques, maintien des activités...).
- Le zonage réglementaire s'intéresse par ailleurs à des unités ou des sites homogènes et de dimensions caractéristiques. Il ne s'attache pas à identifier spécifiquement des portions de parcelles marginales qui sont dans ce cas rattachées dans le zonage réglementaire à la zone dominante environnante ou limitrophe (par exemple : situation de parties de parcelles de taille réduite insérée dans un zonage principal, limites très proches entre deux zones réglementaires, ...)

## **V-3 - LES DIFFÉRENTES ZONES DU ZONAGE RÉGLEMENTAIRE**

### ***V-3.1 - LES ZONES INONDABLES LORS DE LA CRUE CENTENNALE DE RÉFÉRENCE***

#### ***V-3.1.1 - LA ZONE ROUGE***

Elle correspond aux secteurs, y compris urbanisés, connaissant les aléas les plus forts (hauteur d'inondation supérieure à 1 m à l'occasion de la crue centennale), mais également aux secteurs d'expansion des crues, pas ou peu urbanisés, quel que soit l'aléa.

Le principe est l'inconstructibilité de ces zones, exception faite toutefois des adaptations et transformations des constructions existantes, sous conditions définies au règlement.

#### ***V-3.1.2 LA ZONE BLEUE***

Elle couvre le secteur péri-urbain, urbanisé au moins partiellement, présentant un risque moyen ou faible (hauteur d'inondation inférieure à 1 m lors de la crue centennale).

Il existe des mesures de prévention, comme la prescription d'un niveau utile supérieur à la côte de référence, qui autorisent raisonnablement l'admission de constructions nouvelles, suivant des conditions appropriées.

#### ***V-3.1.3 LA ZONE ORANGE***

Elle correspond - quelle que soit la hauteur d'inondation – au centre urbain tel que défini par la circulaire de 1996 qui l'indique comme étant «celui qui se caractérise notamment par son histoire, une occupation du sol de fait importante, une continuité bâtie et la mixité des usages entre logements, commerces et services».

Les dispositions intéressant cette zone sont guidées par le triple souci de maintien de l'activité du centre ville, de préservation du patrimoine architectural et urbain existant, et de protection, de façon réaliste, des constructions, reconstructions et adaptations du bâti existant contre les inondations.

### ***V-3.2 - UNE ZONE SPÉCIFIQUE COMPLÈTE LES TROIS ZONES INONDABLES DE BASE PRÉCÉDENTES.***

Il s'agit d'une zone non directement exposée (Z.N.D.E. ou zone blanche)

Bien que cette zone ne soit pas inondable, des dispositions, sous forme de recommandations et de quelques prescriptions, sont prises afin de limiter le ruissellement de nature à aggraver le risque d'inondation.

### ***V-3.2 - SUPERFICIES RÉGLEMENTAIRES***

Superficies des zones réglementaires en hectares (ha), d'après les objets géographiques dessinés sous MapInfo.

	Quimperlé et Tréméven	Quimperlé	Tréméven
Zone rouge (ZR)			
sans lits mineurs (a)	41	40	1
lits mineurs (b)	10	9	2
<b>Total Rone Rouge</b>	<b>51</b>	<b>48</b>	<b>3</b>
Zone rouge industrielle (ZRI)	15	10	5
Zone orange (ZO)	8	8	0
Zone bleue (ZB)	1	1	0
<b>TOTAL</b>	<b>75</b>	<b>67</b>	<b>8</b>

## V-4 - NOTIONS COMMUNES

### V-4.1 - LA COTE DE RÉFÉRENCE

La cote de référence visée dans le règlement correspond à la cote maximale atteinte, en tout niveau des cours d'eau, par une crue théorique centennale de l'Isole, de l'Éillé ou de la Laita ou par une marée centennale (au niveau atteint par la plus forte des deux). Les cotes de références mentionnées sur le document graphique, à chacun des profils en travers établis sur le cours d'eau, sont exprimés par rapport au système NGF 69 (Nivellement Général de la France, adapté en 1969).

### V-4.2 - LES OUVRAGES DE PROTECTION CONTRE LES EAUX

Dans le PPRI, les ouvrages de protection déjà réalisés ne sont pas pris en compte pour la délimitation de l'aléa. En effet, leurs caractéristiques et leur gestion à terme ne sont pas nécessairement connus. Les secteurs protégés restent vulnérables. Pour autant, ces ouvrages de protection améliorent quand même la vie de tous les jours en réduisant, voire en empêchant dans l'immédiat, les effets de crues. Ils participent à la réduction de la vulnérabilité sans garantir l'absence de risque.

## V-5 - LES GRANDES LIGNES DU RÈGLEMENT

- Qu'il s'agisse de dispositions intéressant des travaux neufs ou des travaux sur l'existant, quels que soient les types de constructions, d'ouvrages, d'installations concernés, le règlement du PPRI vise une amélioration, ou à tout le moins, une non aggravation du risque d'inondation, ainsi qu'une préservation de l'écoulement des eaux.
- De multiples dispositions - sous forme d'interdictions, d'autorisations sous conditions, de prescriptions directes, de recommandations - sont prises dans le règlement du PPRI révisé, afin de répondre, de façon adaptée à chaque situation, à l'objectif général de prévention vis à vis des inondations.
- La priorité du PPRI est bien entendu orientée vers la limitation de la vulnérabilité humaine, avec des dispositions, par voie de conséquence, plus strictes en matière de logements, et plus encore de locaux et de pièces à sommeil, qu'en matière de constructions d'activité.
- Certaines dispositions communes intéressent également des objectifs connexes comme la lutte contre les pollutions susceptibles d'être associées aux inondations. C'est le cas des prescriptions concernant l'arrimage ou la mise hors d'eau des produits dangereux et/ou flottants de nature à créer des embâcles, de la pollution ou des dégâts.
- Enfin, le règlement du PPRI vise à concilier l'objectif de prévention contre les inondations qui lui est propre, et le souci de protection du patrimoine historique architectural et urbain, représentant une autre préoccupation publique. Ainsi :
  - les monuments historiques protégés, classés ou inscrits, ainsi que les immeubles repérés à l'intérieur de la ZPPAUP, sont exemptés des dispositions constructives prévues par le PPRI dès lors qu'une incompatibilité porte sur le choix de techniques et de matériaux,
  - à l'intérieur de la zone orange du centre urbain, elle-même incluse dans le périmètre de la ZPPAUP, des adaptations, dans la limite de 30 cm au-dessous de la cote de référence, peuvent être apportées aux niveaux des planchers, pour des considérations d'ordonnement de rue ou d'espace public, de cohérence architecturale et d'homogénéité d'espace bâti,
  - dans un ordre d'idées voisin, la reconstruction à l'identique peut s'effectuer plus favorablement que dans les autres secteurs.

**ministère  
de l'Équipement,  
des Transports,  
du Logement  
du Tourisme  
et de la Mer**



**direction  
départementale  
de l'Équipement  
Finistère**

**service  
Prévention,  
Eau  
et Affaires  
Juridiques**

**unité  
Prévention  
des Risques**

**2, boulevard du Finistère  
29325 Quimper cédex  
tél : 02.98.76.51.52**