

PREFECTURE DE LA HAUTE-CORSE

DIRECTION DEPARTEMENTALE DE
L'EQUIPEMENT DE LA HAUTE-CORSE

SERVICE DE L'URBANISME ET DE L'HABITAT
RISQUES NATURELS MAJEURS

PLAN DE PREVENTION DU RISQUE INONDATION

BASSIN DE LA PIETRACORBARA

COMMUNE DE PIETRACORBARA

RAPPORT DE PRESENTATION

APPROUVE PAR ARRETE PREFECTORAL N°
EN DATE DU :

*Instr. Corsica
23 juillet 2002
Alain...*

SOMMAIRE

Préambule

I - Présentation de la zone soumise au Plan de Prévention du Risque Inondation

- I - 1 Situation
- I - 2 Description du périmètre concerné par le PPR
 - I - 2-1 Morphologie générale des cours d'eau
 - I - 2-2 Crues historiques

II - Estimation des débits de référence et modélisation des écoulements

- II - 1 Débits des crues de référence
- II - 2 Topographie
- II - 3 Modélisation des écoulements

III - Cartographie du risque d'inondation

- III - 1 Définition de l'aléa
- III - 2 Définition de l'Iso-Altitude

PREAMBULE

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 naturels modifiée par la loi n° 95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement institue (articles 40-1 à 40-7) la mise en application des Plans de Prévention des risques naturels prévisibles (PPR)

L'objet des PPR tel que défini par la loi est de :

- délimiter les zones exposées aux risques,
- délimiter les zones non directement exposées aux risques mais où les constructions, ouvrages, aménagements, exploitations et activités pourraient aggraver les risques ou en provoquer de nouveaux,
- définir des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde,
- définir dans les zones mentionnées ci-dessus, les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, ouvrages, espaces mis en culture existants.

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

Le PPR approuvé vaut servitude d'utilité publique et est annexé au POS. conformément à l'article L 126-I du Code de l'Urbanisme.

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, de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 fixe les modalités de mise en œuvre des PPR et les implications juridiques de cette nouvelle procédure.

Par arrêté n° 00/231 en date du 16 février 2000, Monsieur le Préfet de la Haute-Corse a prescrit conformément à la loi et au décret cités plus haut, un plan de prévention sur le territoire de la commune de PIETRACORBARA.

Ce dossier est constitué :

- d'un rapport de présentation
- de documents cartographiques
- d'un règlement
- d'annexes.

Il est basé sur les résultats de l'étude du risque inondation dans la vallée de la Piétracorbara effectuée par le CETE Méditerranée.

PLAN DE SITUATION



I - PRESENTATION DE LA ZONE SOUMISE AU PLAN DE PREVENTION DU RISQUE INONDATION

I - 1 Situation

L'étude portant sur le risque inondation effectuée par le CETE Méditerranée en décembre 2001 et dont découle le présent plan de prévention s'étend sur toute la basse vallée de la Pietracorbara depuis le terrain de camping jusqu'à la mer méditerranée soit une longueur d'environ 3,5 km.

I - 2 Description du périmètre concerné par le PPR

I - 2-1 Morphologie générale du cours d'eau

La topographie du bassin versant de la Pietracorbara se caractérise par un relief vigoureux : le monte Alticcione -1139 m - et la Cima di e Follicie -1322m - marquent, à moins de 8 kilomètres du rivage, les limites nord-est et sud-est du bassin versant.

La superficie du bassin versant est de près de 26,3 km². La longueur totale du cours d'eau principal est de l'ordre de 9500 m, sa pente moyenne est de près de 28% à l'amont, comprise entre 3 à 6% dans le cours moyen, elle n'est plus que de 0,4% dans la plaine littorale.

La plaine alluviale récente s'est édifiée depuis quinze mille ans environ par les apports terrigènes successifs de la Pietracorbara et, dans une moindre mesure, des petits cours d'eau proches du littoral, notamment le ruisseau de Bruta Bacaja (ruisseau de Cotone).

L'examen des cartes géologiques de Luri et Bastia montre la prédominance de terrains peu perméables : formations métasédimentaires à l'est du bassin (essentiellement Cipolins et Calcschistites), éruptives basiques (Serpentinites) à l'ouest.

Le maquis prédomine sur les versants aval du bassin versant, les bois de feuillus dans le moyen bassin.

L'urbanisation est développée sous forme d'habitat individuel peu dense le long de la D 232, principalement au centre du bassin versant, et sous forme de petits hameaux aux extrémités nord et sud de la plaine littorale.

I - 2-2 Crues historiques

Les crues historiques ont été recensées dans le cadre du programme de prévention contre les inondations liées au ruissellement pluvial urbain et aux crues torrentielles. Deux crues anciennes ont marqué la mémoire :

- celle d'avril 1806, qui fit quatre morts et créa des dégâts importants dans la commune,

- celle de septembre 1947, moins importante que la première, mais qui créa quelques dégâts, principalement au droit des ouvrages de franchissement des cours d'eau.

On dispose de très peu d'informations sur ces crues, on ne connaît pas notamment l'extension maximale des champs d'inondation. Le témoignage d'un habitant de Piétracorbara apporte de précieux renseignements sur la localisation des débordements de la rivière et leur fréquence : tous les quatre à cinq ans.

Plus récemment, des inondations se sont produites les 31 octobre et 1^{er} novembre 1993 dans la plaine, interrompant la circulation pendant plusieurs heures sur la D232 et la D80 et produisant des dégâts aux abords des ruisseaux de Codole, de Carcovecchio et d'Olmo.

II - ESTIMATION DES DEBITS DE REFERENCE ET MODELISATION DES ECOULEMENTS

II - 1 Débits des crues de référence

Deux crues de référence sont prises en compte dans les études hydrauliques :

- la plus forte crue historique connue, ou la crue centennale lorsque le débit de cette crue est supérieur à la plus grande crue historique. En l'absence de laisse de crue, il est retenu la crue centennale,
- la crue décennale.

Ces débits de crue évoluent sensiblement de l'amont vers l'aval. Pour tenir compte de cette évolution, le cours d'eau a été découpé en trois biefs :

- le bief amont depuis le terrain de camping jusqu'au lieu dit Quarciola (profils 19 à 12)
- le bief central depuis le lieu dit Quarciola jusqu'au petit pont franchissant la Piétracorbara (profils 11 à 7,25),
- enfin le bief aval depuis le petit pont franchissant la Piétracorbara jusqu'à la mer (profils 7,25 à 1).

Les débits de crue de ces biefs sont estimés au moyen de la méthode rationnelle, les intensités de précipitation résultent du dépouillement des données pluviométriques enregistrées sur le pluviographe de Bastia-Poretta sur la période 1960/1994. Le tableau ci-après récapitule les valeurs obtenues.

Tronçon	Débit décennal (m ³ /s)	Débit centennal (m ³ /s)
Amont	90	184
Centre	105	218
Aval	110	228

II - 2 Topographie

Un plan photogrammétrique à l'échelle 1/2000 de la zone inondable a été élaboré dans le cadre de la présente étude par le cabinet de géomètre SETP sis à Salon de Provence. Il est à noter que l'importance de la végétation n'a pas permis de cartographier certains secteurs.

Ce plan est complété par 19 levés de profils en travers réalisés par le bureau de géomètre-expert Jean-Luc Medori sis à Bastia. L'implantation de ces profils est matérialisée sur le plan topographique. Des profils en travers complémentaires ont par ailleurs été dressés directement sur le plan photogrammétrique.

II - 3 Modélisation des écoulements

L'écoulement dans la plaine est nettement bi-dimensionnel. La modélisation de ce type d'écoulement requiert des ressources importantes en terme de moyens calculs et de temps d'étude, une connaissance fine de la topographie ainsi que des débits et de laisses de crues récentes afin de caler convenablement les paramètres du modèle hydraulique.

Compte tenu des coûts et des délais d'exécution de l'étude, mais également de l'absence de relevé de laisses de crues, l'étude est réalisée au moyen d'un modèle d'écoulement unidirectionnel. Le logiciel mis en œuvre « HEC-RAS » est développé par l'US Army Corps of Engineer. Ce logiciel permet l'étude des lignes d'eau des réseaux hydrographiques ramifiés pour des écoulements unidirectionnels graduellement variés, en régime fluvial et torrentiel.

Calage du modèle

Le calage du modèle consiste à déterminer les coefficients de rugosité des sections à partir de la connaissance des débits et des laisses de crues, si possible récentes.

En l'absence de relevé, nous avons retenu, après observations de terrain, des coefficients de Strickler variant de 8 à 25.

Conditions aux limites aval

Deux conditions aux limites aval sont imposées :

- le niveau de la mer lors des crues. Les niveaux retenus sont de 0,50 m pour la crue décennale ; 1,00 m pour la crue centennale,
- une répartition des débits de crues, évacués par le C.D. 80 et sous le Pont franchissant la Piétracorbara, calculée par approximations successives de façon telle que la cote de la ligne d'eau en amont de ces ouvrages soit identique. Le tableau ci-après donne les résultats de cette répartition.

Débit total (m ³ /s)	Débit sous le pont (m ³ /s)	Débit sur le CD (m ³ /s)	Cotes de la ligne d'eau en amont des ouvrages (m)
110	77	33	2.26
228	99	129	2.56

Embâcles

Lors des fortes crues, on observe souvent la formation d'embâcles générés par le déracinement et l'abattage des arbres sous l'effet des chocs répétés, de la pression d'eau et la vitesse du courant, le transport de matériaux divers... Ces embâcles provoquent un exhaussement de la ligne d'eau plus ou moins important (quelques dizaines de centimètres, voire beaucoup plus notamment au droit des ouvrages de franchissement). Leur rupture génère une vague de même amplitude qui s'atténue au fur et à mesure qu'elle se propose vers l'aval.

Ces phénomènes se produisent de manière aléatoire. Il n'en sera pas tenu compte dans les calculs.

III - CARTOGRAPHIE DU RISQUE D'INONDATION

Etablie à partir des données décrites ci-dessus, elle permet d'identifier visuellement les différentes zones du territoire étudié soumises au risque d'inondation, plus ou moins élevé, en fonction de l'aléa.

III - 1 Définition de l'aléa

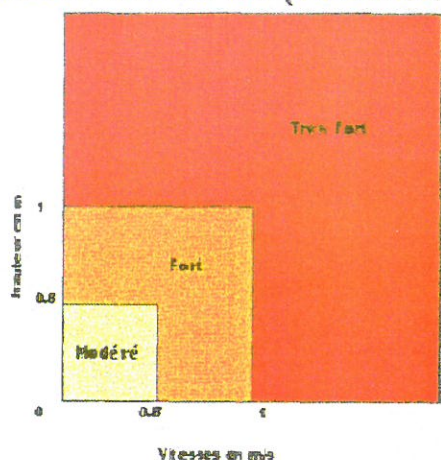
La notion d'aléa est liée à la probabilité d'occurrence d'une crue ou d'un ruissellement. C'est une notion qui ne dépend que des conditions climatiques, hydrologiques et hydrauliques du site concerné ; indépendamment de l'occupation du sol et de sa vulnérabilité. L'aléa est le même pour un cours d'eau qu'il traverse une zone rurale ou une zone urbaine, toutes choses étant par ailleurs égales. Cet aléa est le plus souvent traduit par une période de retour équivalente à une probabilité d'occurrence : la crue de période de retour 100 ans a une chance sur 100 (en moyenne) de se produire chaque année.

La carte d'aléa est un document de synthèse qui reprend tous les éléments techniques descriptifs du danger provoqué par le phénomène inondation (voir pièce jointe au présent dossier). Elle est le résultat du croisement des différents paramètres qui constituent l'aléa inondation pour la crue d'occurrence 100 ans :

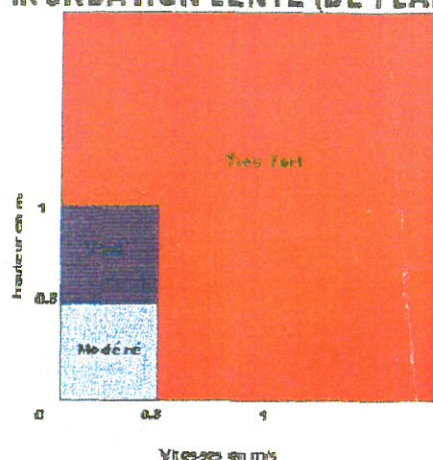
- Hauteur d'eau
- Vitesse

Le croisement de ces deux paramètres a permis d'établir la grille d'aléa (voir ci-dessous) qui permet le découpage des parties inondables en trois secteurs, repris dans la pièce cartographique ci-dessus indiquée.

INONDATION RAPIDE (TORRENTIELLE)



INONDATION LENTE (DE PLAINE)



III - 2 Définition de l'Iso-Altitude

La gestion des aménagements (infrastructures, habitations, etc...) ou des activités situées en zone inondable nécessite de connaître les niveaux des plus hautes eaux connues ou à défaut ceux d'une crue donnée (centennale par exemple).

Dans le cadre d'un PPR la connaissance d'une cote de référence correspond à un niveau de crue donné (historique ou centennale) est un élément fondamental pour la détermination des hauteurs des premiers planchers habitables par exemple.

Les cartes qui sont fournies dans ce dossier permettent de connaître le niveau maximum atteint par l'eau pendant le passage de la crue en tout point du cours d'eau.

Pour faciliter l'utilisation de ces informations, des courbes d'iso-altitude de la ligne d'eau ont été dessinées.

Ces courbes (comme les courbes de niveau d'un plan topographique) indiquent la position où l'eau se situe à la même altitude.

Pour connaître le niveau d'eau d'un secteur situé en zone inondable, il suffit d'interpoler le niveau entre les deux courbes qui encadrent le secteur.

Le présent plan de prévention a pour objectif d'une part d'améliorer la sécurité des personnes, et d'autre part d'arrêter la croissance de la vulnérabilité des biens et activités dans les zones exposées au risque d'inondation (cf. le « Préambule » annexé au présent dossier) en essayant, si possible, de la réduire.

Le document ci-joint « REGLEMENT » définit donc les prescriptions à observer en matière de constructions dans ces mêmes zones, suivant qu'elles ont été classées au terme de l'étude effectuée par le C.E.T.E. d'une part en inondation rapide ou de plaine, d'autre part en aléa modéré, fort ou très fort.

Seuls des travaux d'aménagement pourront à l'avenir, s'ils étaient réalisés, réduire le niveau d'aléa des secteurs actuellement inondés.