



PREFECTURE DE LA REGION CENTRE
ET DU LOIRET

Direction
Départementale
de l'Équipement
du Loiret
SAURA
131 Fg Bannier
45000 Orléans

PLAN DE PREVENTION DU RISQUE D'INONDATION DE LA VALLEE DE LA LOIRE

Val de Briare

RAPPORT DE PRESENTATION

RAPPORT DE PRESENTATION DU PPR INONDATION

VAL DE BRIARE

*(communes de Briare, Beaulieu, Bonny,
Châtillon sur Loire, Ousson sur Loire et St Firmin sur Loire)*

SOMMAIRE

HISTORIQUE

(D Brève histoire des crues de la Loire

® Rappel des procédures antérieures au PPR

- Les Plans de Surfaces Submersibles (PSS)
- ? Le Plan Loire Grandeur Nature
- Le projet de protection qualifié de Projet d'Intérêt Général

CHAPITRE I - JUSTIFICATION, PROCEDURE D'ELABORATION ET CONTENU DU PPR

1 Pourquoi un PPR ?

2 Procédure d'élaboration du Projet de Prévention des Risques

3 Contenu du PPR

4 Valeur juridique du PPR

CHAPITRE II - DESCRIPTION DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

1 Présentation générale

2 Présentation détaillée des vasis

- Description géographique du val
-
- Caractéristiques

- **CHAPITRE III - LES RISQUES LIES AUX INONDATIONS**
- 1 Les crues
- 2 Les enjeux - analyse de la vulnérabilité

CHAPITRE IV - PRINCIPES ADOPTES POUR LE ZONAGE ET LA REGLEMENTATION

1 Justification des mesures

2 Description

CHAPITRE V- RAPPEL DES AUTRES MESURES DE PREVENTION, DE PROTECTION ET DE SAUVEGARDE

1 L'information préventive

2 Annonce des crues - alerte

3 La surveillance des levées

4 Travaux d'entretien du lit et des levées

5 Le schéma départemental d'analyse et de couverture des risques

6 Les plans de secours

7 Stratégie de réduction du risque d'inondation

CONCLUSION

HISTORIQUE

1 BREVE HISTOIRE DES CRUES DE LA LOIRE

La Loire est le plus long fleuve de France (1 020 km). Tout au long de l'histoire, l'homme a cherché à maîtriser ce fleuve tantôt violent lorsqu'il est en crue, tantôt de sable à l'étiage. Pour différentes raisons, ont été édifiés des ouvrages de protection de plus en plus élaborés et étendus. Mais une crue catastrophique est toujours survenue, mettant ainsi en évidence les limites de l'action humaine.

Moins d'un siècle s'est écoulé depuis la dernière grande crue (1907), mais le calme des dernières décennies ne signifie aucunement que le fleuve soit devenu inoffensif. Pourtant, sur l'ensemble de la Loire moyenne, environ 290 000 personnes sont aujourd'hui installées dans les vais, c'est-à-dire le lit majeur de la Loire, dont près de 80 000 dans le Loiret.

Deux influences climatiques principales sont susceptibles de provoquer trois types de crues importantes :

- les crues "cévenoles" : provoquées par des orages violents et brusques d'origine méditerranéenne, elles concernent surtout le haut bassin de la Loire et de l'Allier (crue de septembre 1980 à Brives - Charensac),
- les crues "atlantiques" sont engendrées par de longues périodes pluvieuses et s'étendent généralement à l'Ouest et au Nord du bassin versant (crue de 1982),
- les crues "mixtes" sont les plus redoutées car résultant de la conjonction des deux types d'événements. Les trois grandes crues du siècle dernier appartiennent à ce groupe (octobre 1846, juin 1856, septembre 1866).

La physionomie actuelle du système de protection contre les inondations de la Loire moyenne est le résultat de plusieurs siècles de travaux : dès l'Antiquité, l'homme occupe les vais inondables en s'installant sur des **tertres** naturels ou élevés par lui. Ces buttes insubmersibles sont généralement peu élevées car, à cette époque, la crue peut s'étendre librement entre les coteaux, dans le lit majeur naturel. La ligne d'eau était donc beaucoup moins élevée qu'aujourd'hui.

Les premiers ouvrages de protection des populations et des terres arables, appelées **turcies**, font leur apparition avant le X^{ème} siècle. Ce sont de petites digues discontinues qui ont pour but de freiner le courant de débordement au moment de son irruption dans le val par les points bas.

Les propriétaires terriens voient dans les turcies puis les **levées continues** le moyen d'étendre et protéger leur domaine, essentiellement en Anjou, Basse-Touraine et Orléanais.

Les travaux effectués jusqu'à la fin du Moyen-Age ont un impact psychologique fort sur les habitants des vais : ils se considèrent comme à l'abri de tout risque d'inondation. Cette confiance est renforcée par l'absence de rupture des levées au cours de la période clémente que constituent les XIII^{ème} et XIV^{ème} siècles. En outre, les crues peuvent encore s'étendre librement en amont, sur une très grande partie de la vallée (Cher en particulier).

Cette confiance excessive est mis à mal au XVIème siècle lors de crues de grande ampleur. Mais le cercle vicieux est déjà en place : chaque rupture de levée ne semble être due qu'à quelques centimètres de surverse. En effet, l'abaissement des eaux de la Loire, provoqué par l'ouverture de la brèche, laisse croire que la crue a atteint son point culminant et qu'un léger exhaussement suffira pour mettre le val à l'abri de toute nouvelle submersion.

L'essor du commerce fluvial au XVIème siècle provoque l'extension du processus d'endiguement. En effet, la construction ou le renforcement de levées facilitent la navigation et visent à prévenir un détournement du lit du fleuve des ponts et installations portuaires, fondements de l'activité commerciale. Les ruptures de digues augmentent alors considérablement en nombre et en gravité à partir de cette époque.

C'est pourquoi le pouvoir royal décide de prendre les choses en main. L'inefficacité des levées réputées "insubmersibles" est même reconnue et, en 1629, un programme prévoit la réalisation de 6 déchargeoirs afin d'éviter la destruction des ponts et les ravages dus aux ruptures de levées. La démolition de certaines d'entre elles est même envisagée. Mais, face à la résistance des édiles urbains et des commerçants les plus puissants, rien n'est fait.

A partir de 1667, Colbert assure définitivement le contrôle de l'Etat sur les travaux d'aménagement de la Loire. Il reste par ailleurs fidèle à la thèse selon laquelle les levées peuvent et doivent être insubmersibles, et qu'elles ne cèdent que par défaut d'entretien. Avec l'aide d'ingénieurs en fortifications, il se lance donc dans un renforcement et un exhaussement sans précédent des levées.

Pourtant, la crue de 1707 provoque ruptures et ravages à son passage. En effet, plus l'eau est contenue dans un chenal étroit, plus elle fait pression sur les ouvrages de défense, et plus son irruption dans le val en cas de rupture est violente.

Une nouvelle surélévation est décidée, mais plusieurs crues dont celle de 1733 montrent à nouveau que le problème de la sécurité des vais est plus aiguë que jamais. Cependant, il est trop tard pour remettre en cause le système des levées.

Le XVIII ème siècle est marqué par de nouveaux exhaussements et allongements d'ouvrages existants ainsi que par la création de nouveaux endiguements en Berry, Nivernais et basse vallée angevine.

La Révolution survient et fait disparaître l'unité de direction des aménagements de la Loire. La question de la sécurité des vais est considérée comme résolue lorsque la crue de 1825 est contenue dans le lit endigué. Les effets des crues de 1846, 1856, et 1866 démontrent qu'il n'en est rien.

En 1846, la Loire ouvre 100 brèches entre Briare et Langeais. En juin 1856, c'est un nouveau désastre pour l'ensemble de la vallée : on comptabilise 160 brèches d'une longueur totale de 23 km, 100 000 ha sont inondés, 2 750 ha de terres agricoles sont détruites par ensablement, 400 ha par érosion. 300 maisons sont emportées, tout comme les ponts de Fourchambault, Cosne et Sully. En septembre 1866, une catastrophe semblable se produit à nouveau, mais Tours et Blois (à l'exception du quartier de Vienne) sont cette fois épargnés.

Ces crues mettent en évidence le cercle vicieux constitué par l'ascension corrélative des levées et de l'eau. L'ingénieur Comoy, chargé d'élaborer un plan de défense contre les inondations montre qu'il est illusoire et dangereux de rehausser encore les levées. Décision est prise de mettre en œuvre un programme de 20 déversoirs qui ouvriraient 18 des 33 vais endigués. Mais devant la résistance des riverains exposés, seuls 7 ouvrages sont réalisés entre 1870 et 1891. Dans le Loiret, les ouvrages nouveaux sont ceux de Pierrelaye, Ouzouer sur Loire et Jargeau, les autres déversoirs (St Martin sur Ocre et de Mazan étant d'anciens déchargeoirs réaménagés).

La crue de 1907 est la dernière manifestation inquiétante du fleuve. Cette longue période sans crue forte favorise l'oubli du risque par les différents acteurs.

C'est ainsi qu'après la Seconde Guerre mondiale, la forte croissance économique provoque un développement important des villes ligériennes. Profitant de terrains vacants, cette urbanisation s'installe d'abord hors des zones inondables qui sont réglementées par les Plans de Surfaces Submersibles (PSS), servitudes d'utilités publiques édictées par décret après des années de procédure, sur la base du décret - loi du 30 octobre 1935.

Mais dès le milieu des années 1970, tandis que les terrains sûrs se font plus rares et plus chers d'autant plus que l'habitat individuel se développe, les PSS montrent leurs limites et les constructions colonisent de nombreux secteurs inondables au mépris du danger d'inondation pourtant bien réel. En dépit de la mise en place d'un système d'annonce des crues, de la construction d'un barrage écrêteur, et du renforcement progressif des levées, les vais ne sont pourtant pas à l'abri d'un retour violent des inondations.

2 RAPPEL DES PROCEDURES ANTERIEURES AU PPR

La réglementation des surfaces submersibles a été instituée afin de limiter les effets des inondations sur l'ensemble d'une vallée inondable située le long d'une section de cours d'eau. Il s'agit de contrôler les occupations et les utilisations des sols existantes ou futures afin d'éviter qu'elles fassent obstacle à l'écoulement des eaux ou qu'elles restreignent, d'une manière nuisible, les champs d'inondation.

*** Les plans de surfaces submersibles (PSS)**

Ils constituent la première réglementation en matière de maîtrise de la construction en zone inondable. Ils découlent principalement :

- d'une réglementation ancienne et particulière à la Loire, issue de l'arrêt du Conseil d'Etat du Roi du 23 juillet 1783. Cette ancienne réglementation a été en grande partie reprise dans les articles 55 à 61 du code du domaine public fluvial et de la navigation intérieure,
- d'une part, la réglementation générale issue du décret-loi du 30 octobre 1935 et codifiée dans les articles 48 à 54 du code du domaine public et fluvial et de la navigation intérieure qui donnera lieu aux plans de surfaces submersibles.

La procédure d'instruction, précisée par décrets, découpait la Loire en sections, dont la deuxième concernait la Loire de Briare à Digoin et donc tout le secteur du PPRI du val dit de Briare. A la suite des enquêtes publiques effectuées fin 1967, deux décrets en date du 4 septembre 1975 ont finalisé cette procédure :

- l'un approuvant le plan de surfaces submersibles de la vallée de la rivière de la Loire sur les deux rives dans la section comprise entre Digoin (Saône et Loire) à l'amont et Briare (Loiret) à l'aval,
- l'autre déterminant les dispositions techniques applicables dans les surfaces submersibles de la vallée de la Loire, sur les deux rives dans la section comprise entre Digoin (Saône et Loire) à l'amont et Briare (Loiret) à l'aval.

Le document cartographique distingue :

- - la zone A2 de grand débit,
- - la zone B2 dite complémentaire.

Le règlement "dispositions techniques" figurant dans le deuxième décret indiquait surtout quels projets de travaux, d'occupation de sols, de cultures et de plantations étaient dispensés d'autorisation préalable de l'administration ; en fait celle-ci disposait d'un grand pouvoir d'appréciation (sur la base d'une circulaire).

Ce document est devenu une servitude d'utilité publique à prendre en compte lors des demandes d'autorisation de permis de construire dans les communes concernées.

Les dispositions réglementaires du PSS pour l'essentiel instituaient une procédure de déclaration pour l'édification de bâtiments, la plantation de haies ou l'aménagement de l'espace, procédure qui devait examiner cas par cas l'impact sur le libre écoulement des eaux. Ainsi cette réglementation ne tenait pas compte de l'effet cumulatif de ces divers projets qui, pris individuellement apportaient peu de changement alors que leur impact global pouvait être significatif.

Par ailleurs, il est apparu progressivement que le PSS était devenu inadapté pour contrôler efficacement la situation :

- - pas de limitation réelle de la constructibilité en zone
- - complémentaire B2 ,
- - impossibilité d'interdire systématiquement les constructions,
- - peu de prescriptions précises sur les constructions autorisées.

La pression de l'urbanisation dans les zones inondables, que le PSS n'a pas su freiner efficacement, a donc amené l'Etat à redéfinir une politique générale dans le cadre du Plan Loire Grandeur Nature qui s'inscrit dans l'évolution de la législation (loi du 13 juillet 1982 relative à l'indemnisation des victimes des catastrophes naturelles, loi du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile et à la prévention des risques majeurs, loi du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement).

1 le département du Loiret étant essentiellement situé dans la 3ème section Gien - St Laurent des Eaux
2 cf. remarque page 25

* Le Plan Loire Grandeur Nature

Dès 1979, le rapport "Protection et aménagement intégré de la vallée de la Loire" réalisé par l'ingénieur général Chapon met en évidence la nécessité de se prémunir contre les dommages des crues par une réglementation plus précise que les PSS. Fin 1989, un rapport relatif à la maîtrise de l'urbanisation aux abords de la Loire rédigé par M. Frebault, directeur de l'architecture et de l'urbanisme, préconise l'élaboration des atlas des zones inondables de la vallée de la Loire. Le conseil des ministres du 7 février 1990 retient cette proposition et annonce que "l'Etat établira un atlas des zones inondables et veillera à la protection de ces zones en contrôlant que les moyens juridiques... soient mis en œuvre".

Ces orientations sont rappelées par le conseil des ministres du 31 août 1991 dont le communiqué précise que "le Gouvernement demande aux collectivités locales de s'engager résolument vers une politique de protection des zones inondables".

Confirmant cette volonté, un "plan d'aménagement de la Loire" est adopté en comité interministériel du 4 janvier 1994. Ce plan, appelé Plan Loire Grandeur Nature, d'une durée de 10 ans, associe l'Etat, l'Etablissement Public d'Aménagement de la Loire et de ses Affluents (EPALA) et l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne (AELE). Il reçoit comme objectif de trouver le bon équilibre entre la sécurité des personnes, la protection de l'environnement et le développement économique.

Pour la Loire moyenne, il aborde trois thèmes :

- - la sécurité des personnes face au risque d'inondation,
- - la satisfaction des besoins en eau,
- la restauration de la diversité écologique des milieux.

Deux principes, fondés d'une part sur la précaution et d'autre part sur la protection, guident cet important volet sécurité :

1) Le principe de précaution, explicité par la circulaire interministérielle du 24 janvier 1994, limite réglementairement l'extension de l'urbanisation dans les zones inondables. L'enjeu est ici de ne plus augmenter les populations et biens dans les zones exposées. Cette action s'est matérialisée par les étapes suivantes :

- la réalisation d'atlas des zones inondables précisant pour chaque val de la Loire les niveaux d'aléas (très fort, fort, moyen et faible) dans l'hypothèse d'une crue atteignant les plus hautes eaux historiquement connues,
- l'établissement de projets de protection qualifiés de Projets d'intérêt Général (PIG),
- * l'intégration dans les POS (devenus PLU), les schémas directeurs (devenus SCOT) et autres documents d'urbanisme, des dispositions du projet de protection,
- * enfin, les plans de prévention des risques (PPR) sont la dernière étape de cette action réglementaire.

2) **Le principe de protection** est développé en faveur des personnes et biens déjà installés en zone inondable. Il se concrétise par :

- la modernisation du réseau d'alerte et d'annonce des crues par rénovation du réseau de surveillance de la Loire,
- l'élaboration ou mise à jour des plans d'alerte et de secours
- ainsi que des mesures d'aménagement spécifiques,
- le renforcement du système des levées et des déversoirs,
- * la restauration du lit et l'entretien de la Loire.

Parallèlement, une étude dont l'objectif est de proposer une stratégie globale de réduction des dommages en cas d'inondation est engagée sur la Loire moyenne par une équipe pluridisciplinaire pilotée et financée par les trois partenaires.

*** Projet de protection Qualifié de Projet d'intérêt Général (PIG)**

La circulaire du 24 janvier 1994 demandait d'engager la maîtrise de l'urbanisation en zone inondable par l'utilisation de projets de protection qualifiés de projet d'intérêt général. Les projets de protection définissent et réglementent deux types de secteurs : d'une part ceux où la crue doit pouvoir s'étendre librement et dans lesquels toute extension de l'urbanisation est exclue, et d'autre part les secteurs où le caractère urbain prédomine et dans lesquels quelques constructions peuvent encore être réalisées.

Le dossier du projet de protection contre les inondations dans le val de Briare comprend deux volets importants :

- un règlement (prescriptions relatives à la constructibilité essentiellement),
- un plan de zonage au 1/10 000ème reprenant les zones d'aléas et délimitant le champ d'expansion des crues à préserver de toute urbanisation.

La réalisation des projets de protection s'appuie sur les atlas des zones inondables qui ont été réalisés dans le cadre de la loi du 22 juillet 1987 relative à la sécurité civile, aux incendies de forêt et aux risques majeurs et répondait au devoir de l'Etat de porter à connaissance les informations relatives au risque d'inondation auprès de la population et des collectivités locales. Au niveau du val de Briare, les atlas³ ont été élaborés entre 1994 et 1995 par le Service Hydrologique Centralisateur d'Orléans, devenu Service de Bassin Loire Bretagne, de la Direction Régionale de l'Environnement de Bassin (DIREN Centre).

Les atlas des zones inondables ont été établis sur la base de la connaissance historique, à partir de cartes, rapports et repères de crues, des plus hautes eaux connues ; ils présentent ainsi une carte des aléas d'inondation élaborée en fonction de l'occurrence des crues, de la hauteur maximale atteinte et de la vitesse prévisible ; elle comporte 4 niveaux : aléa faible, aléa moyen, fort et très fort.

³ atlas du val de Gien et atlas du val de Léré - Bannay et du val de la Celle

Le projet de protection relatif aux communes de Briare, Beaulieu, Bonny, Châtillon sur Loire, Ousson et St Firmin sur Loire a été arrêté le 27 septembre 1996. L'arrêté préfectoral du 23 octobre 1996 a qualifié de projet de protection, de "projet d'intérêt général" (conformément à l'article R 121.13 ancien du code de l'urbanisme qui permet à l'Etat d'imposer les mesures de prévention des risques qualifiées de PIG dans tous les documents d'urbanisme tels que POS/PLU, schémas directeurs/schémas de cohérence territoriale...). Cette qualification a permis d'intégrer, dans la totalité des POS de ces communes, les dispositions du projet de protection soit par révision, soit par modification en fonction de l'importance des changements à apporter.

CHAPITRE I - JUSTIFICATION. PROCEDURE D'ELABORATION ET CONTENU DU PPR

L'article 40.1 de la loi du 22 juillet 1987 repris dans l'article 16.1 de la loi du 2 février 1995 indique que :

"L'Etat élabore et met en application des plans de prévention des risques naturels prévisibles tels que les inondations, les mouvements de terrain, les avalanches, les incendies de forêt, les séismes, les éruptions volcaniques, les tempêtes ou les cyclones. Ces plans ont pour objet, en tant que de besoin :

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 y 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 aux 1 et 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 aux 1 et 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.

La réalisation des mesures prévues aux 3 et 4 du présent article peut être rendue obligatoire en fonction de la nature et de l'intensité du risque dans un délai de cinq ans pouvant être réduit en cas d'urgence. "

Le Préfet et ses services adaptent donc les dispositions du PPR aux besoins locaux de la prévention des effets d'une inondation.

1 POURQUOI UN PPR ?

L'outil plan de prévention des risques naturels (PPR) a été institué par la loi du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement. Il s'insère dans le cadre de 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.

Le plan de prévention des risques vient en remplacement des divers outils réglementaires utilisables pour la maîtrise de l'urbanisation des zones exposées aux risques naturels :

- - le plan de surfaces submersibles (PSS),
- - le plan d'exposition aux risques (PER),
- - la délimitation d'un périmètre de risques (article R III .3).

Ainsi, sur le val de Briare comme sur l'ensemble du val de Loire, s'appliquent simultanément les dispositions des PSS, celles du projet de protection qualifié de projet d'intérêt général traduit dans les POS valant PLU en application de la loi SRU et, au cas par cas, les avis sur chaque permis de construire du service chargé de la police de la Loire (subdivision de la Loire de la DDE).

L'élaboration du PPR permet donc de finaliser la démarche de prévention qui a commencé avec :

- l'élaboration des atlas des zones inondables qui font l'inventaire du risque sur une base historique,
- puis l'établissement des projets de protection qualifiés de PIG
- qui édictent des contraintes à l'encontre de l'extension de l'urbanisation,
- et enfin l'intégration de ces PIG dans les POS devenus PLU depuis
- lors.

En constituant un document réglementaire de référence unique, le PPR consolidera, clarifiera et simplifiera les dispositions applicables :

- l'utilisation de l'outil PPR, spécifiquement conçu pour maîtriser l'urbanisation dans les zones exposées aux risques naturels, consolidera les mesures portées par le projet de protection,
- devant l'ambiguïté de la double réglementation en vigueur, plan de surfaces submersibles et projet de protection qualifié de PIG, le PPR clarifiera en supprimant les contradictions éventuelles,
- l'approbation du PPR, en faisant disparaître la compétence liée préfet / maire fondée sur l'avis obligatoire du service chargé de la police de la Loire, simplifiera l'instruction des permis de construire.

2 PROCEDURE D'ELABORATION DU PLAN DE PREVENTION DES RISQUES

Le décret n° 95.1089 du 5 octobre 1995 a défini la procédure d'élaboration des PPR :

- **-prescription** de l'établissement d'un PPR ou de sa révision par un arrêté préfectoral qui détermine le périmètre mis à l'étude et désigne le service déconcentré de l'Etat chargé d'instruire le projet (arrêté préfectoral 2000),
- **- établissement du projet** de PPR par les services de l'Etat,
- **- consultation** des conseils municipaux,
- **- enquête** publique,
- **- approbation** par arrêté préfectoral qui édicte le PPR en servitude d'utilité publique,
- **- mise à jour** des PLU par modification du plan et de la liste des servitudes d'utilité publique.

Il est à observer que la loi confère aux plans de surfaces submersibles, approuvés initialement par décret, le caractère de document "valant PPR" et ainsi permet la révision des PSS par l'autorité préfectorale (dans un cadre déconcentré).

Il s'agit donc de réviser le contenu des "PSS valant PPR" pour les transformer en véritables PPR et les mettre ainsi en accord avec les dispositions actuellement applicables au titre des PIG.

3 CONTENU DU PPR

Ce document réalisera donc la synthèse des règles actuellement appliquées : dispositions du projet de protection qualifié de PIG intégrées dans les POS (PLU) auxquelles s'ajoutent les avis ponctuels du service de Loire.

Le contenu du plan de prévention des risques est précisé par le décret du 5 octobre 1995. Le dossier du PPR doit comprendre :

- **un rapport de présentation** qui motive l'élaboration du plan de prévention des risques,
- **un document graphique** faisant notamment apparaître les zones qui, non urbanisées, doivent rester exemptes d'urbanisation nouvelle. Ce document a été établi à partir des cartes des projets de protection qualifiés de PIG telles qu'elles ont été précisées lors de leurs prises en compte dans les POS (PLU),
- **un règlement** qui reprend pour l'essentiel les règles d'urbanisme édictées par les projets de protection qualifiés de PIG :
 - dans les zones dédiées à la part de l'eau, permettre seulement les constructions directement liées à l'exploitation agricole ou aux loisirs,
 - dans les zones encore urbanisables, limiter la densité des constructions d'autant plus que l'aléa est fort (coefficients d'emprise au sol),
 - résumer le sens des avis du service chargé de la protection de la Loire pour les plantations et certains types d'exploitation du sol.
 Il peut comprendre d'autres documents en annexe (textes de loi, décrets, circulaires..., cartes explicatives, bibliographie).

4 VALEUR JURIDIQUE

Le présent PPR vaut servitude d'utilité publique en application de l'article 40.4 de la loi 87.565 du 22 juillet 1987 ; ses dispositions se substituent donc à celles des PSS. Le décret du 5 octobre 1995 promulgue l'abrogation, à compter de l'approbation des PPR :

- -de l'article R 421.38.14 du code de l'urbanisme instituant une demande d'avis conforme de la part de la subdivision de Loiret
- -du décret du 20 octobre 1937 relatif aux plans de surfaces submersibles,
- -du décret du 15 mars 1993 relatif aux plans d'exposition aux risques naturels prévisibles.

Il permet de rendre pérennes les dispositions du projet de protection en les transformant en servitudes d'utilité publique devenant opposables aux tiers, en particulier lors de toute demande d'autorisation au titre de l'urbanisme.

Le non respect des prescriptions de ce plan est puni des peines prévues à l'article L 480.4 du code de l'urbanisme.

4 Remarque importante : l'article R 421.38.15 s'applique toujours (l'article 59 du code du domaine public fluvial et de la navigation intérieure n'est pas abrogé).

CHAPITRE. II - DESCRIPTION DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

1 PRESENTATION GENERALE

Ce document concerne, dans le département du Loiret, six communes à proximité de la Loire et de l'agglomération de Briare, dont le territoire est inondable en partie :

- en rive gauche : St Firmin sur Loire, Châtillon sur Loire et Beaulieu,
- en rive droite : Briare, Ousson et Bonny sur Loire,

- ce qui représente une population totale de 893955 personnes
- dont environ 2 000 habitent en zone inondable.

La zone concernée par le présent PPR correspond à un ensemble de vasis situés de part et d'autre de la Loire entre Briare, St Firmin sur Loire et la limite du Cher et de la Nièvre (dans un souci de commodité, le PPRI a été dénommé PPRI du val de Briare). Leur superficie totale y compris le lit de la Loire est de l'ordre de 30 km²

2 PRESENTATION DETAILLEE DU VAL

* VALS DE LA RIVE DROITE

* Description géographique

- *Val de la Fontaine*

Ce val a son origine amont au confluent de la Trézée (dont la vallée a été en partie empruntée par le canal de Briare) c'est à dire dans l'agglomération de Briare ; à l'aval, ce val se termine à l'amont immédiat de la tête du pont de Gien (le présent PPRI ne concernant cependant pas la moitié Ouest de ce val).

Ce val n'est pas protégé par une levée générale. Toutefois à l'amont de la confluence, la partie basse de l'agglomération de Briare est partiellement protégée par les levées (dont la levée des Combles) aménagées le long du complexe système de canaux.

- *Val du Buisson (ou île de Beauval)*

Ce val situé entre l'agglomération de Briare et le bourg d'Ousson sur Loire n'est que ponctuellement protégé par la levée dite des Combles qui a été réalisée pour protéger le canal latéral (ancienne branche) à l'amont de Baraban, levée qui se prolonge à l'amont de l'écluse des Combles vers Ousson.

⁵INSEE 1999

- Val de Bonny

Ce val s'étend de Neuvy sur Loire (Nièvre) à l'aval de Bonny. Il ne dispose d'aucune levée (la déviation en remblais de la RN 7 à Bonny n'a pas de fonction particulière de protection). Ce val est traversé par la Chenille qui se jette en Loire à l'aval de l'agglomération de Bonny.

*** Caractéristiques de l'occupation des sols**

Le val proprement dit ne comprend pas d'agglomération, toutefois les parties basses des agglomérations d'Ousson et de Bonny et surtout de la ville de Briare sont très exposées au risque d'inondation en cas de crue importante, les systèmes de protection étant très imparfaits. En dehors de ces agglomérations, il y a assez peu d'habitat diffus ou de hameaux dans le val. L'occupation des sols est essentiellement agricole mais on note également des friches, des carrières et des boisements (essentiellement à proximité du fleuve).

*** VALS DE LA RIVE GAUCHE**

• Description géographique

- Val de Gien rive gauche

Le bourg de St Firmin sur Loire est situé à l'amont du val de Gien rive gauche. Saint Firmin est protégé, d'une part, par le remblai du canal, d'autre part par la levée dite de St Firmin. A l'amont du bourg le val est protégé par la levée de la Motte - St Firmin empruntée par la RD 951.

- Le val de Beaulieu

Appelé également val de Léré et val de Bannay (Cher), ce val très allongé (35 kms de St Satur à Châtillon) se termine au droit de l'agglomération de Châtillon sur Loire. Il est emprunté par le canal latéral aménagé parfois en remblai au long du pied du coteau.

Dans le Loiret, le système hydrographique du val est essentiellement constitué par l'Ethelin et l'Avenelle. Si dans sa partie centrale, de Bannay à Belleville le val est endigué sur une longueur de 13 km, dans le Loiret à Beaulieu et Châtillon, les ouvrages de protection sont presque exclusivement constitués par les digues de protection des canaux près de Châtillon (entre l'aval du pont de la RD 50 et la Folie) à savoir la levée dite "levée de Mantelots" digue basse le long de la Loire, la digue de Rabuteloires et la digue du bassin des Mantelots.

• Caractéristiques de l'occupation des sols

St Firmin sur Loire est le seul bourg qui se situe en totalité dans le val inondable. Les autres secteurs inondables se situent dans les parties basses des agglomérations de Châtillon et des hameaux de l'Etang et de Maimbray (commune de Beaulieu) au débouché des cours d'eau en provenance du plateau dont les crues violentes entraînent assez fréquemment des dégâts notables dans ces communes. Plus larges que les vais de la rive droite, ces vais ne comprenant que peu d'urbanisation diffuse, les boisements moins étendus qu'en rive droite sont localisés le long du fleuve et de l'Avenelle.

CHAPITRE III - LES RISQUES LIES AUX INONDATIONS

1 LES CRUES

Au 19^{ème} siècle, les vais de Loire ont connu à trois reprises en vingt ans (1846, 1856 et 1866) des crues catastrophiques inondant presque en totalité les vais. En 1907, une crue très importante s'est de nouveau produite.

Les débits ainsi que les niveaux atteints aux échelles de crue étaient les suivants :

<i>Année</i>	<i>Débits maximaux estimés à Gien(en m3/s)</i>	<i>Période de retour</i>
1846	7100	Environ 150 ans
1856	7200	Environ 150 ans
1866	7200	Environ 150 ans
1907	4100	Environ 50 ans

<i>Année</i>	<i>Hauteur maximale de la Loire aux échelles de crues (en mètre)</i>	
	<i>Châtillon sur Loire</i>	<i>Briare(Z=125,37)</i>
1846	6,60	6,72
1856	6,89	6,82
1866	6,70	6,74
1907	5,33	5,09

Les vals concernés sont très sensibles aux crues du fait de la faiblesse et de l'hétérogénéité des protections. De fait, ils sont inondés en quasi-totalité pour une crue de débit inférieur à 4200 m³/s.

L'agglomération de Briare, dans sa partie basse de part et d'autre du vieux canal établi dans le thalweg de la Trézée, est particulièrement exposée du fait du remous aval et aussi par le niveau trop faible de la plus grande partie de la digue des Combles (surverse pour une crue d'environ 70 ans).

L'eau de la Loire entre d'abord dans le bassin de Briare par remous de la Loire au droit de l'exutoire de la Trézée (écluse de Baraban et confluence de la Trézée). Si les inondations de fréquence décennale ne touchent pratiquement pas l'habitat, les inondations correspondant à des crues de fréquence de 50 ans concernent toute la partie basse de la ville⁶

⁶ remarque : au pont canal, la crue de 4 200 m3/S au Bec d'Allier atteint la cote + 130,85, la crue de 6 000 m3/s la cote +132.

Le bourg de St Firmin sur Loire est assez bien protégé par les levées contre les crues les plus importantes, cette protection ayant été améliorée par la réfection des portes d'isolement. Il n'en est pas de même en ce qui concerne l'extension de l'urbanisation le long de la RD 951 à la sortie Nord - Ouest qui peut être tangente par la crue décennale. Enfin, la levée de la Motte plus basse, sensible à l'érosion du fait de la géométrie du fleuve et constituée de matériaux sableux, offre une sécurité moindre, ce secteur étant d'ailleurs très peu construit, (la surverse interviendrait pour une crue de 70 ans). L'ensemble du secteur est très sensible à la remontée de la nappe lors des crues.

L'agglomération de Châtillon sur Loire est située en dehors du val au débouché de la vallée de l'Ethelin. Les crues du fleuve induisent un remous dans ce vallon relativement encaissé qui submerge une partie du centre ville et perturbent l'écoulement de l'Ethelin. Le val dans lequel se sont établis quelques constructions notamment à proximité du canal est très exposé aux crues décennales.

remarques :

- au pont de Châtillon, la crue de 4 200 m³/s au Bec d'Allier atteint la cote +133, celle de 6 000 m³/s la cote+134,1,
- les crues de l'Ethelin sont à l'origine d'inondations relativement fréquentes comme en ont connu les autres affluents de la Loire dans ce secteur en mars et juillet 2001 provoquant des dégâts notamment à Beaulieu. Belleville et Léré.

Le bourg d'Ousson sur Loire non protégé est dans sa partie basse exposé aux crues ; il en est de même pour tout l'habitat qui s'est développé au pied du coteau de part et d'autre du bourg. On signalera également un remous dans le bas de la vallée de l'Ousson en limite du bourg ancien.

A Beaulieu dont le bourg est situé sur le coteau dominant le val qui n'est pas protégé, pratiquement tout le val est touché par la crue décennale. L'inondation pourrait ponctuellement concerner quelques secteurs situés au-delà du canal soit par remontée par les passages hydrauliques sous celui-ci, soit éventuellement par débordement. Les secteurs urbanisés concernés se limitent toutefois aux parties basses des hameaux de l'Etang et de Maimbray. Comme à Beaulieu, les crues de l'Avenelle et d'autres cours d'eau en provenance du plateau sont à l'origine d'inondations dommageables non prévisibles.

A Bonny sur Loire où tout le val peut pratiquement être submergé par la crue décennale, les zones urbaines touchées ne sont pas très étendues. Il s'agit notamment d'un secteur du centre ancien en contrebas de l'ancienne RN 7 et du vallon de la Chenille.

remarques :

- au pont de Bonny, la crue de 4 200 m³/s au Bec d'Allier atteint la cote + 136,2 ; celle de 6 000 m³/s, la cote + 137,3,
- les crues de la Cheuille peuvent inonder la partie basse du hameau de La Villeneuve.

• **Effets des aménagements sur les crues**

Le débit maximum et la hauteur d'eau maximale de la crue seront diminués par l'effet du barrage écrêteur de Villerest situé sur la Loire en amont de Roanne. Pour une crue analogue à celle de 1856 ou 1866, l'abaissement de la ligne d'eau maximum de la crue résultant de l'effet du barrage de Villerest sera toutefois inférieure à 1 mètre (par rapport aux niveaux relevés en 1856/66).

L'abaissement constaté du fond du lit mineur de la Loire a un effet sur le niveau des crues. Mais les effets pervers de cet abaissement ont conduit à prendre des mesures pour arrêter l'extraction des granulats dans le lit de la Loire, activité responsable de cet abaissement. Parmi les conséquences de l'abaissement de la ligne d'eau, des études récentes ont mis en évidence l'accroissement des risques de déstabilisation des pieds des levées. Dans le secteur concerné par le présent PPR, les sites concernés sont localisés entre l'agglomération de Briare et l'aval d'Ousson.

Il faut rester très prudent quant à l'effet des ouvrages de protection. Les analyses des événements qui ont marqué l'histoire de la Loire, qu'elles datent du 19^{ème} siècle ou qu'elles soient actuelles (Cf. "Brève histoire des crues de la Loire pages 1 à 3), ont conclu que les équipements de protection ont contribué à renforcer le caractère dévastateur des crues les plus fortes, c'est à dire à accroître les dégâts causés par des crues fortes à très fortes.

2 LES ENJEUX - ANALYSE DE LA VULNERABILITE

D'une façon générale :

Les enjeux dans les vais sont de plusieurs ordres :

- sociaux : importance et répartition de la population,
- économiques : nature des biens et des activités. Le potentiel de développement du territoire est, lui aussi, à évaluer,
- environnementaux : intérêt du patrimoine naturel, paysager et architectural.

Les dommages résultant des inondations peuvent être multiples :

- dommages à l'habitat,
- dommages directs aux entreprises,
- dommages indirects aux entreprises (arrêts d'exploitation),
- dommages aux équipements collectifs ponctuels,
- dommages aux cultures et aux sièges d'exploitation agricole,
- dommages à la voirie,
- dommages liés à la perturbation de divers réseaux (EDF, Télécom, Eau potable, SNCF),
- risque d'atteinte aux milieux naturels d'intérêt écologique reconnu ou potentiel,
- risque d'atteinte au patrimoine architectural,
- - risque de pollution chimique ou mécanique lors des crues.

Une première estimation des enjeux :

Les conséquences d'une inondation dans le val de Briare pourraient paraître relativement modérées par rapport aux vais les plus urbanisés tels que le val d'Orléans mais il est important de prendre en compte que le fait que certains secteurs urbanisés de ce val, mal protégés sont très exposés aux risques d'inondation. C'est notamment le cas des parties basses des agglomérations de Briare et d'Ousson dont l'inondation est difficile à éviter pour les crues de fréquence cinquantennale, ainsi que le centre ville de Châtillon, qui peut être touché par une crue concomitante de l'Ethelin qui aurait du mal à s'écouler en Loire et le bourg de Saint Firmin sensible au risque de remontée de la nappe.

Le val inondable concerné par ce document abrite actuellement environ 2 000 personnes, environ 950 logements, 200 emplois, 120 entreprises, 1 000 hectares de culture (mais peu de cultures spécialisées et seulement quelques sièges d'exploitation).

La population en zone inondable des 6 communes concernées représente environ 22 % de leur population totale. Près de la moitié de la population exposée est localisée à Briare.

L'impact direct d'une inondation sur l'activité globale est également en absolu moins important que dans les vais les plus urbanisés. Il y a peu d'entreprises importantes exposées au risque, mais leur inondation peut être particulièrement préjudiciable aux communes concernées et à certains pans de leur activité économique.

On notera aussi que l'agriculture représente un enjeu économique vulnérable, notamment en ce qui concerne le matériel ainsi que les bâtiments d'exploitations, qu'ils servent au rangement du matériel, au stockage ou de siège social. On remarquera également que le paysage de ce val témoigne dans certains endroits d'une déprise de l'activité agricole avec la présence de friches dans le val inondable. L'entretien de la plaine d'inondation (chemins et prairies) n'est donc plus assurée dans certains secteurs du val ce qui a pour effet un développement anarchique de la végétation.

Selon l'étude Loire Moyenne, une crue de fréquence centennale pourrait provoquer des dégâts matériels supérieurs à 3 millions d'euros sur ce secteur mais cette estimation ne correspond qu'à une fraction du coût des dégâts pouvant être engendrés par une inondation correspondant à celle prise en compte par le PPRI.

Un point sur lequel il paraît nécessaire d'insister : la crue, y compris en faible aléa, peut provoquer le dysfonctionnement voire la paralysie des infrastructures de communication. Que les réseaux servent aux déplacements (routes, lignes SNCF), à la transmission d'information (téléphone) ou au transport d'énergie (électricité, gaz), ils sont indispensables à la mise en place des plans d'urgence destinés à secourir les populations en danger en cas de crue.

Des enjeux inestimables :

Les crues rares ont toujours provoqué des drames humains que nulle estimation ne saurait "chiffrer". Blessures, décès, mais aussi troubles psychologiques sont autant de conséquences dramatiques qu'une crue peut provoquer par son passage.

D'un point de vue matériel, les dégâts dans certains domaines sont extrêmement difficiles à évaluer :

- dommages liés à la perturbation des réseaux,
- dommages aux milieux naturels sensibles lors des crues fortes à très fortes,
- dommages au patrimoine architectural,
- modification des paysages (modification des forêts alluviales, "pollution" des sols suite à une brèche accidentelle, avec les matériaux gravillonnaires et sableux tirés du lit de la Loire). Ces modifications ont un impact social, environnemental et touristique,
- pollution mécanique et chimique (stocks de produits soumis à déclaration, stations d'épuration, entreprises sensibles, hôpitaux...).

Au niveau des communes concernées, la situation des enjeux et de la vulnérabilité peut être décrite comme suit :

a) Commune de Beaulieu

Le territoire de la commune de Beaulieu se partage entre le val et le plateau, le bourg de Beaulieu comme le hameau de Maimbray étant situés sur le coteau.

L'atlas des zones inondables classe le val en aléa fort et en aléa très fort.

Le val n'étant pratiquement pas urbanisé, les enjeux sont essentiellement localisés dans les vallons de Maimbray et de l'Etang dans lesquels un remous peut se propager à l'amont du canal.

Les dispositions du projet de protection de 1996 ont été intégrées dans le POS dans le cadre de la modification approuvée le 31 octobre 1997.

- **Superficie inondable⁷ : 1 100 hectares soit 22 % de la superficie de la commune.**
- **Population exposée : environ 70 personnes soit 4' % de la population communale.**
- **Habitations exposées : environ 30 logements.**
- **Liste non exhaustive des autres enjeux :**
 - Activités économiques :
 - - 1 pépiniériste (production et commerce),
 - - 1 exploitation de carrière.

⁷ y compris le lit de la Loire

- Equipements - services publics :
 - 1 captage d'eau potable,
 - 2 stations d'épuration communales,
 - 1 camping,
 - 1 base de loisirs (ULM - canoë-kayak).
- Equipements - services publics :
 - 1 captage d'eau potable,
 - 2 stations d'épuration communales,
 - 1 camping.
- Infrastructures de transport :
 - RD 951 (1 900 véhicules par jour),
 - RD 926 (pont suspendu),
 - le canal latéral.
- Enjeux patrimoniaux et environnementaux
 - ZNIEFF de types I et II.

b) Commune de Bonny sur Loire

L'agglomération de Bonny s'est développée sur le versant du coteau dominant le val ; toutefois une partie du centre ancien ainsi que les abords de la Chenille au hameau de La Villeneuve sont inondables lors des crues importantes du fleuve.

Les secteurs urbanisés sont le plus souvent en aléa faible ou moyen, le val en aléa fort ou très fort.

Les dispositions du projet de protection de 1996 ont été intégrées dans le POS lors de la modification approuvée le 3 décembre 1999.

- **Superficie inondable⁷ : 365 hectares soit 14 % de la superficie de la commune.**
- **Population exposée : environ 250 personnes soit 13 % de la population communale**
- **Habitations exposées : un peu plus qu'une centaine de logements.**
- **Liste non exhaustive des autres enjeux :**
 - * activités économiques:
 - quelques entreprises (commerces, services, artisans...)
 - des terres agricoles.
 - * Equipements - services publics
 - 1 camping - caravanning,
 - 1 stade,
 - 1 station d'épuration,
 - 1 forage d'eau potable.

⁷ y compris le lit de la Loire

- * Infrastructures de transport :
déviation de la RN 7 et échangeur (la déviation peut être coupée pour une inondation de fréquence centennale), RD 926 (pont suspendu).
- * Enjeux patrimoniaux et environnementaux :
ZNIEFF de types I et II,
l'église classée en limite de zone inondable.

c) Commune de Briare

Au débouché de la vallée de la Trézée empruntée par le canal, l'agglomération de Briare n'est que partiellement protégée par les levées surtout destinées à protéger l'ancien canal latéral, aujourd'hui désaffecté. Les secteurs inondables correspondent en grande partie à la vallée de la Trézée. Le val est surtout classé en aléa fort. Les dispositions du projet de protection ont été intégrées dans le POS lors de la révision approuvée le 30 mai 2000.

- **Superficie inondable⁷ : 800 hectares soit 18 % de la superficie de la commune.**
- * **Population exposée : environ 900 personnes soit 15 % de la population communale.**
- **Habitations exposées : environ 425 logements.**
- **Liste non exhaustive des autres enjeux :**

* activités économiques :

- environ 75 entreprises (artisanat, commerces...) de moins de 20 salariés et 1 entreprise de plus de 20 salariés,
- des terres agricoles.

* Equipements - services publics :

- mairie,
- école,
- centre médico-social,
- bureau de poste,
- centre socio-culturel,
- centre aquatique,
- équipements sportifs,
- subdivision de l'Équipement,
- 2 campings,
- port de plaisance,
- station d'épuration,
- captages d'eau potable.

⁷ y compris le lit de la Loire

- * Infrastructures de transport :
 - RD 957, RD 47, RD 952,
 - canaux et pont-canal.

- * Enjeux patrimoniaux et environnementaux
 - ZNIEFF de type II,
 - pont-canal (monument classé),
 - ancien canal (site inscrit),
 - la mairie et ses abords (site classé),
 - église St Etienne (monument inscrit).

d) Commune de Châtillon sur Loire

L'agglomération de Châtillon s'est développée au débouché du vallon de l'Ethelin. La partie basse du centre ancien est donc à la merci du remous de la Loire mais les crues de l'Ethelin peuvent concerner d'autres secteurs de l'agglomération. L'écoulement des eaux de l'Ethelin peut être sensiblement perturbé par ce remou.

Le val pratiquement délimité par le canal latéral comprend un certain nombre de constructions essentiellement à proximité de Mantelot ; il est classé en aléa fort à l'exception des berges du fleuve.

Les dispositions du projet de protection ont été intégrées dans le POS lors de la modification approuvée le 1er juillet 1997.

- **Superficie inondable⁷ : 415 hectares soit 10 % de la superficie communale.**
- * **Population exposée : environ 325 personnes soit 11 % de la population communale**
- **Habitations exposées : environ 155 logements.**
- **Liste non exhaustive des autres enjeux :**
 - activités économiques :
 - divers commerces et services,
 - des terres agricoles.
 - Equipements - services publics :
 - bureau de poste,
 - halte fluviale,
 - station d'épuration,
 - aire de loisirs.

⁷ y compris le lit de la Loire

- Infrastructures de transport :
 - - RD951,
 - - RD 50 (pont suspendu),
 - - canal latéral.
- Enjeux patrimoniaux et environnementaux :
 - - ZNIEFF de types I et II dont l'île d'Ousson,
 - - site des Mantelot (site classé).

e) Commune d'Ousson sur Loire

Le bourg d'Ousson s'est développé à l'écart de la RN 7 sur le coteau dominant le fleuve. Les parties basses sont exposées aux inondations, aucune protection n'ayant été réalisée dans ce secteur. Le val classé en aléa fort est peu étendu à Ousson.

La carte communale (MARNÜ) approuvée le 31 août 1998 a pris en compte les limites de constructibilité du projet de protection.

- **Superficie inondable⁷ : 65 hectares soit 12 % de la superficie de la commune.**
- **Population exposée : environ 120 personnes soit 17 % de la population communale.**
- **Habitations exposées : environ 60 logements.**
 - **Liste non exhaustive des autres enjeux :**
 - Equipements - services publics :
 - l'église,
 - l station d'épuration.
 - * Enjeux patrimoniaux et environnementaux :
 - ZNIEFF de types I et II

f) Commune de St Firmin sur Loire

Le bourg de St Firmin sur Loire est situé en totalité dans le val mais protégé par le système de levées articulé avec le remblai du canal latéral.

A St Firmin, le val est essentiellement classé en aléa fort à l'exception du bourg protégé qui est en aléa moyen et des bords de la Loire.

Les dispositions du projet de protection ont été reprises par le POS révisé le 27 mars 1998

⁷ y compris le lit de la Loire

Superficie inondable⁷ : 275 hectares soit 12 % de la superficie communale.

Population exposée : environ 350 personnes soit 63 % de la population communale.

Habitations exposées : environ 180 logements.

Liste non exhaustive des autres enjeux :

• activités économiques :

- quelques services et artisans,
- terres agricoles.

• Equipements - services publics :

- mairie,
- station d'épuration,
- forage d'eau potable.

• Infrastructures de transport :

- RD 951 (2 000 véhicules / jour),
- RD153,
- canal latéral (et pont-canal).

• Enjeux patrimoniaux et environnementaux :

- pont-canal (monument classé),
- - ZNIEFF de type II

⁷ y compris le lit de la Loire

CHAPITRE IV - PRINCIPES ADOPTES POUR LE ZONAGE ET LA REGLEMENTATION

1 JUSTIFICATION DES MESURES

Les trois grands axes qui ont guidé les choix lors de l'élaboration du projet de protection (zonage et règlement) ont été :

- 1 - la limitation de la population et des biens exposés,
- 2 - la préservation du champ d'expansion des crues,
- 3 - l'absence de nouveau remblai ou digue.

En effet, la circulaire interministérielle du 24 janvier 1994 relative à la prévention des inondations et à la gestion des zones inondables a précisé les différents aspects de la politique arrêtée par le Gouvernement, en indiquant les moyens de la mettre en œuvre.

Cette circulaire définit trois principes :

"Le premier principe conduit, à l'intérieur des zones inondables soumises aux aléas les plus forts, à veiller à ce que soit interdite toute construction nouvelle et à saisir toutes les opportunités pour réduire le nombre des constructions exposées. Dans les autres zones inondables où les aléas sont moins importants, il convient de veiller à ce que les dispositions nécessaires soient prises pour réduire la vulnérabilité des constructions qui pourront éventuellement être autorisées. Les autorités locales et les particuliers devront être incités à prendre des mesures adaptées pour les habitations existantes".

Il s'agit donc de limiter autant que faire se peut le nombre de constructions exposées au risque d'inondation. Cela se traduit par une interdiction totale de construire dans les zones les plus dangereuses, des règles précises à respecter dans les parties moins exposées, les constructions n'étant autorisées que dans la limite d'un coefficient d'emprise au sol à ne pas dépasser, d'autant plus restrictif que l'aléa est fort.

"Le second principe traduit la volonté de contrôler strictement l'extension de l'urbanisation dans les zones d'expansion des crues, c'est-à-dire les secteurs non urbanisés ou peu urbanisés et peu aménagés où la crue peut stocker un volume d'eau important. Ces zones jouent en effet un rôle déterminant en réduisant momentanément le débit de l'aval, mais en allongent la durée de l'écoulement. La crue peut ainsi dissiper son énergie au prix de risques limités pour les vies humaines et les biens. Ces zones d'expansion des crues jouent également le plus souvent un rôle important dans les structurations du paysage et l'équilibre des écosystèmes. "

Il s'agit ici de préserver le champ d'expansion des crues en interdisant toute construction nouvelle dans des zones peu urbanisées. Ainsi la crue peut s'étendre en s'accompagnant d'un minimum de dégâts.

"Le troisième principe est d'éviter tout endiguement ou remblaiement nouveau qui ne serait pas justifié par la protection des lieux fortement urbanisés. En effet, ces aménagements sont susceptibles d'aggraver les risques en amont et en aval. "

Il s'agit d'éviter une augmentation du niveau de la ligne d'eau que provoquerait un nouvel endiguement ou une surélévation de la digue existante.

2 DESCRIPTION

* Délimitation du champ d'application

Le présent plan de prévention des risques naturels prévisibles "inondation" s'applique aux zones inondables par la Loire des communes de Beaulieu, Bonny sur Loire, Briare, Châtillon sur Loire, Ousson sur Loire et St Finnin sur Loire, définies à partir de la connaissance historique des plus hautes eaux connues (grâce à l'analyse des documents, des cartes et des repères qui décrivent les crues historiques) et délimitées par les atlas des zones inondables du val de Gien et des vais de Léré - Bannay et Celle.

* Délimitation du zonage et dispositions particulières

Le PPR définit deux types de zone :

- **la zone A8 à préserver de toute urbanisation nouvelle** pour laquelle les objectifs sont, du fait de son faible degré d'équipement, d'urbanisation et d'occupation :

- la limitation d'implantation humaine permanente,
- la limitation des biens exposés,
- la préservation du champ d'inondation et la conservation
- des capacités d'écoulement des crues.

Dans toute cette zone, en vue d'une part de ne pas aggraver les risques ou de ne pas en provoquer de nouveaux et d'assurer ainsi la sécurité des personnes et des biens, et d'autre part, de permettre l'expansion de la crue :

- toute extension de l'urbanisation est exclue,
- aucun ouvrage, remblaiement ou endiguement nouveau qui ne serait pas justifié par la protection des lieux fortement urbanisés ou qui ne serait pas indispensable à la réalisation de travaux d'infrastructures - publiques ne pourra être réalisé,
- toute opportunité pour réduire le nombre et la vulnérabilité des constructions déjà exposées devra être saisie, en recherchant des solutions pour assurer l'expansion de la crue et la sécurité des personnes et des biens,
- **la zone B⁸** constituant le reste de la zone inondable pour laquelle, compte tenu de son caractère urbain marqué et des enjeux de sécurité, les objectifs sont :
 - la limitation de la densité de la population,
 - la limitation des biens exposés,
 - la réduction de la vulnérabilité des constructions dans le cas où
 - celles-ci pourraient être autorisées.

⁸ ces zones A et B sont différentes des anciennes zones A et B des Plans de Surfaces Submersibles

Dans les deux zones, des prescriptions particulières sont prévues pour les projets d'extension des constructions existantes à la date d'approbation du projet de protection.

Ces zones sont divisées en fonction de l'aléa :

1 - aléa faible : profondeur de submersion inférieure à 1 m sans vitesse marquée,

2 - aléa moyen : profondeur de submersion comprise entre 1 et 2 m avec une vitesse nulle à faible ou profondeur inférieure à 1 m avec une vitesse marquée,

3 - aléa fort : profondeur de submersion supérieure à 2 m avec vitesse nulle à faible ou profondeur comprise entre 1 et 2 m avec des vitesses moyennes ou fortes, plus une bande de 300 m derrière les levées,

4 - aléa très fort (uniquement dans la zone A) : profondeur supérieure à 2m avec une vitesse moyenne à forte, plus les zones de dangers particuliers (aval d'un déversoir, débouchés d'ouvrages...).

⁸ ces zones A et B sont différentes des anciennes zones A et B des Plans de surfaces Submersibles

**LE REGLEMENT
PRESENTATION SCHEMATIQUE**

	Zone A⁸				Zone B⁸		
	A1	A2	A3	A4	B1	B2	B3
<u>Construction et installations nouvelles</u>							
-habitations-logements	-	-	-	-	+	+	+
-habitations indispensables aux exploitations agricoles	+	+	-	-	+	+	+
-constructions à usage d'activités autres qu'agricoles	-	-	-	-	+	+	+
-bâtiments agricole	+	+	+	-	+	+	+
-hôpitaux, cliniques	-	-	-	-	-	-	-
-abris de jardin	+	+	-	-	+	+	+
-terrain de camping, caravaning	+	+	+	-	+	+	+
<u>Travaux sur biens et activités existantes</u>							
-entretien, gestion courante	+	+	+	+	+	+	+
-extensions limitées	+	+	+	+	+	+	+
-reconstructions	+	+	+	-/+	+	+	+
-changement de destination	+	+	-/+	-	+	+	+

Légende: +admis
 -interdiction

Remarque importante :

Ce tableau n'est qu'indicatif : il convient de se reporter au texte du règlement

⁸ ces zones A et B sont différentes des anciennes zones A et B des plans de surfaces submersibles.

CHAPITRE V - RAPPEL DES AUTRES MESURES DE PREVENTION, DE PROTECTION ET DE SAUVEGARDE

La sécurité des populations face au risque d'inondation, l'amélioration de la gestion de la ressource en eau et la mise en valeur du patrimoine des vallées ligériennes sont des objectifs qui ont été pris en compte dans le projet de contrat de plan 2000-2006, dans le cadre du Programme Interrégional Loire Grandeur Nature. Cela se traduit par des travaux sur les levées, l'aménagement du lit, etc. Le financement est de 705 millions de francs pour les régions Bourgogne, Centre et Val de Loire dont 350 à 400 millions de francs pour le Centre.

Au-delà des mesures réglementaires pour maîtriser l'urbanisation en zone inondable, des dispositions ont été prises par le Préfet au titre de l'information préventive, de l'annonce des crues et de l'alerte, de la surveillance des levées, des travaux d'entretien du lit et des levées ainsi que des plans de secours.

Elles sont rappelées ici.

1 L'INFORMATION PREVENTIVE

La loi du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection des forêts contre l'incendie et la prévention des risques majeurs, a institué l'obligation d'information de la population sur les risques majeurs à laquelle elle est soumise : art. 21 *"le citoyen a le droit à l'information sur les risques qu'il encourt en certains points du territoire et sur les mesures de sauvegarde pour s'en protéger"*.

Le décret du 11 octobre 1990, complété par deux circulaires (respectivement du 25 février 1993 et de décembre 1993), a précisé les modalités d'application de cette loi.

C'est ainsi que la Cellule d'Analyse des Risques et d'Information Préventive (CARIP) a été créée par un arrêté préfectoral du 28 février 1994. Présidée par le Préfet ou son représentant, elle comprend :

- les services de l'Etat (DIREN, DRIRE, DDE, DDAF, DDASS, SDIS...) : 14 membres,
- 28 représentants des collectivités territoriales (élus),
- des représentants d'organismes divers (Chambre de Commerce et d'Industrie, Chambre d'Agriculture, BRGM, sociétés de gestion des eaux, sociétés d'autoroutes).

La CARIP s'appuie sur un comité de pilotage réduit chargé d'un suivi permanent de ses travaux. Elle a pour mission :

- de réunir tous les éléments utiles à l'information préventive,
- d'élaborer les documents réglementaires,
- de jouer un rôle de conseil auprès des maires.

Le même décret du 11 octobre 1990 a conduit à l'arrêté préfectoral du 16 février 1996 qui fixe la liste des communes soumises à un risque majeur.

A partir du Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM), document général de sensibilisation sur ces risques, le Préfet a la charge d'élaborer pour chacune des communes concernées un Dossier Communal Synthétique (DCS). Ce dossier présente les risques naturels ou technologiques encourus et les mesures de sauvegarde mises en place par l'Etat pour s'en protéger.

Le Maire élabore alors un Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM) qui informe la population sur les risques auxquels elle est exposée et qui recense au niveau local les mesures de sauvegarde prises par la commune. Seule la commune de Saint Martin sur Ocre a entrepris cette démarche.

Les maires ont également la charge de réaliser, dans tous les locaux recevant plus de 50 personnes, les affichages concernant les risques et les mesures pour y faire face.

2 ANNONCE DES CRUES - ALERTE

Le bassin de la Loire dispose d'un réseau de collecte automatique des données hydrométéorologiques appelé réseau CRISTAL qui permet d'assurer une gestion adéquate des ouvrages de rétention de Villerest et Naussac⁹. Ce réseau est également exploité par le service d'annonce des crues pour conduire leur mission de prévision et d'annonce des crues.

Mis en service entre 1982 et 1985, il est composé de 150 stations limnimétriques et/ou pluviométriques. Les informations provenant de ces stations sont transmises par radio et par téléphone vers 7 centres d'annonces de crues (Le Puy en Velay, St Etienne, Clermont-Ferrand, Moulins, Nevers, Bourges et Orléans) qui font le traitement des données et qui préviennent les services préfectoraux en cas d'alerte. La veille est assurée 24 h sur 24, 365 jours par an.

Une rénovation et une extension de ce réseau sont actuellement mises en œuvre. Il s'agit :

- de remplacer les équipements obsolètes de collecte des données,
- d'améliorer la fiabilité de la transmission des données (transmission hertzienne de préférence aux réseaux câblés) et la résistance des capteurs en cas de fortes crues,

⁹ Seul le barrage de Villerest a une fonction d'écrêteur de crues

- d'étendre la couverture du réseau en particulier au bassin du Cher et de la Maine, de la rattacher au réseau NOE de la Vienne et de densifier les mesures,
- de moderniser les centraux de traitement informatique installés dans les centres d'exploitation.

Cette opération est l'un des objectifs du Plan Loire Grandeur Nature. Elle est financée à 50 % par l'Etat, 27 % par l'EPALA et 23 % par l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne.

La surveillance du bassin de la Loire est réalisée par la DIREN de Bassin.

Le réseau Cristal permet de prévoir les crues dans les vais du Loiret 48 h à l'avance.

Un règlement départemental d'annonce des crues précise le schéma d'alerte mis en œuvre dès lors qu'une cote critique de Loire est atteinte. Le service d'annonce des crues de la DIREN informe la Préfecture (SIDPC) qui transmet l'information aux maires, qui retransmettent l'alerte à leurs administrés avec l'aide des services de secours, de police et de gendarmerie.

3 LA SURVEILLANCE DES LEVEES

Les levées de tout le département sont en outre surveillées par la DDE. La surveillance dans le Loiret qui vient d'être réorganisée est assurée par 15 postes. Dans le secteur de Briare, il existe un seul poste (GDI).

Ces postes de surveillance sont composés d'un chef de poste secondé par un adjoint, d'un ou de deux contrôleurs et de trois à huit agents.

Les services de la DDE assurant l'entretien sont mis en alerte en fonction de la hauteur d'eau mesurée à l'échelle de Gien. Quand la hauteur d'eau atteint la cote :

- 3,4m : le chef de poste est en alerte,
- 4 m : augmentation du nombre de tournées sur les digues pendant les jours ouvrés,
- 5 m : tournées quotidiennes (y compris les jours fériés) par des équipes organisées sur place avec des véhicules munis de radio : relevé des échelles, recherche d'éventuels dysfonctionnements (glissements de talus, suintements, renards...), mise en place d'un PC à la Direction Départementale de l'Equipement.

4 TRAVAUX D'ENTRETIEN DU LIT ET DES LEVEES

Il est prévu, entre autres, dans le Plan Loire Grandeur Nature de procéder :

** au renforcement des levées*

Il s'agit d'épaissir les digues (et non de les rehausser), afin d'éviter les ruptures brutales, les déversoirs devant permettre de dégager une partie des eaux à l'arrière de la levée en cas de crues exceptionnelles. Généralement, le renforcement s'effectue du côté du val : localement, côté Loire, un rideau étanche est installé pour lutter contre l'érosion du pied de digue.

Parmi les projets envisagés à plus ou moins long terme dans le secteur du val de Briare on signalera :

- à Briare : plusieurs solutions ont été étudiées pour améliorer la protection de l'agglomération en prolongeant et en renforçant la levée des Combles (étude de faisabilité programmée),
- d'Ousson aux Combles : homogénéisation de la levée (étude prévue),
- à Ousson sur Loire : protection de la partie basse du bourg,
- à St Firmin sur Loire : renforcement de la levée de la Motte - St Firmin (étude prévue) (les portes et la levée St Firmin ont déjà été renforcées).

** à la restauration du lit mineur*

Il s'agit d'enrayer l'enfoncement de la ligne d'eau à l'étiage et de préserver la diversité biologique en permettant un bon écoulement des crues.

En effet, l'abaissement de la ligne d'eau à l'étiage favorise la végétalisation d'une partie du lit qui s'exhausse au détriment du reste du lit qui se rétrécit et s'enfonce. Lors d'une crue, l'eau ne circule bien que dans le chenal libre, la zone végétalisée freine l'écoulement et augmente alors le niveau de la crue.

Il faut donc :

- éliminer les arbres morts ou dépérissant,
- supprimer ou diversifier la végétation haute et dense et prévoir des trouées,
- réactiver des chenaux secondaires,
- modifier ou réhabiliter les anciens ouvrages hydrauliques.

Dans le secteur concerné par le PPR, des travaux de dé végétalisation des îles sont prévus. L'entretien des bords de Loire est assuré dans certains secteurs par la pasteuralisation, en dehors des levées.

La réalisation de ces travaux doit prendre en compte la réglementation relative à la protection de la nature, en particulier, les arrêtés biotopes ; il s'agit donc d'élaborer des solutions adaptées. Les travaux de restauration du lit sont financés à 60 % par l'Etat et à 40 % par la Région. Les travaux d'entretien sont financés par l'Etat, le Département apportant un fonds de concours de 30 %.

5 LE SCHEMA DEPARTEMENTAL D'ANALYSE ET DE COUVERTURE DES RISQUES (SDACR)

En application de l'article 7 de la loi du 3 mai 1996 relative aux services d'incendie et de secours, le Préfet a la charge d'élaborer un Schéma Départemental d'Analyse et de Couverture des Risques (SDACR). Celui du Loiret est daté du 15 septembre 1998, qui recense tous les risques potentiels pour la sécurité des biens et des personnes auxquels doit faire face le Service Départemental d'Incendie et de Secours :

- risques courants (c'est-à-dire qui ont une forte probabilité d'occurrence mais qui s'inscrivent dans le fonctionnement des services de secours),
- risques particuliers (dont la probabilité d'occurrence est faible mais dont la réponse est difficile à estimer),
- risques majeurs (pour lesquels les besoins en termes de secours nécessitent une mobilisation zonale, voire nationale ou internationale).

Le SDACR détermine également les objectifs de couverture de ces risques.

6 LES PLANS DE SECOURS

La loi du 22 juillet 1987 citée a prescrit l'élaboration de plans d'organisation des secours.

Il en existe deux types :

- le plan ORSEC (inventaire des moyens d'intervention disponibles, schéma des réseaux de transmission, organigramme de prise de décision),
- les plans d'urgence et en particulier :
 - le plan de secours spécialisé inondation,
 - le plan rouge destiné à porter secours à de nombreuses victimes.

Ces différents plans peuvent être déclenchés indépendamment les uns des autres ou simultanément.

*** *Le plan ORSEC***

L'article 2 de la loi du 22 juillet 1987 stipule que *"les plans ORSEC recensent les moyens publics et privés susceptibles d'être mise en œuvre en cas de catastrophe et définissent les conditions de leur emploi par l'autorité compétente pour diriger les secours"*.

Il existe un plan ORSEC à chaque niveau : national (déclenché par le premier ministre), zonal et départemental élaborés, arrêtés et déclenchés respectivement par le Préfet du siège de zone de défense et le préfet du département concerné. Le plan ORSEC a été approuvé le 19 mars 1999.

*** *Le plan de secours spécialisé inondation***

Le plan de secours spécialisé est préparé par le Préfet en liaison avec les services et les organismes dont les moyens peuvent être mis en œuvre. Il est spécifique à chaque risque bien identifié mais dont la localisation ne peut pas être connue à l'avance, ce qui est le cas des inondations.

Dans le Loiret, il existe un plan de secours spécialisé inondation, approuvé le 23 janvier 1995, qui est actuellement en cours d'actualisation. Il inclut une analyse des risques, les mesures pour y faire face (fiche des tâches, plan d'alerte générale, dispositions spécifiques aux installations classées, recensement des établissements sensibles), le règlement départemental d'annonce des crues ainsi qu'un plan d'évacuation / hébergement.

Différents niveaux d'alerte et d'interventions sont ainsi prévus, en fonction des cotes atteintes par le niveau de l'eau dans la Loire, pour protéger les populations et les biens.

*** *Le plan rouge (approuvé le 24 octobre 1990, en cours de refonte)***

L'article II du décret du 6 mai 1988 explicite les dispositions relatives aux plans rouges :

"les plans destinés à porter secours à de nombreuses victimes, dénommés "plans rouges", prévoient les procédures de secours ~urgence à engager en vue de remédier aux conséquences d'un événement entraînant ou pouvant entraîner de nombreuses victimes. Ils déterminent les moyens, notamment les moyens médicaux à affecter à cette mission. Chaque plan est préparé par le Préfet en liaison avec les autorités locales et les services et organismes qui participent à l'aide médicale urgente et aux transports sanitaires "

7 UNE STRATEGIE DE REDUCTION DU RISQUE D'INONDATION

L'équipe pluridisciplinaire plan Loire Grandeur Nature a publié le 30 juin 1999 des propositions techniques visant à définir une stratégie globale et concertée de réduction du risque d'inondation en Loire moyenne. Celles-ci comprennent :

- * une base indispensable d'actions dans la durée :
 - un renforcement de la capacité de prévision, de prévention et de gestion de la crise, jugé prioritaire,
 - un programme de restauration de la culture du risque,
 - une politique de développement durable des vasis inondables,
 - un entretien régulier du lit et des levées de la Loire,
- * une amélioration du système de protection par levée et déversoirs avec homogénéisation des cotes de levées, renforcement des banquettes, fiabilisation des fusibles de déversoir, amélioration de la protection des enjeux atteints dans les communes fréquemment et fortement inondées en particulier celles se trouvant dans l'aval proche d'un déversoir venant à fonctionner,
- * la création de 3 déversoirs de sécurité pour améliorer la sécurité des riverains,
- * la réalisation de l'ouvrage écrêteur du Veurdre sur l'Allier.

Les opérations à prévoir dans le cadre de la mise en œuvre de cette stratégie seront précisées dans le programme interrégional Loire Grandeur Nature n° 2.

CONCLUSION

Dernière étape de l'action réglementaire engagée par l'Etat après l'élaboration des atlas des aléas, la qualification en projet d'intérêt général du projet de protection contre les dommages liés aux risques d'inondation de la Loire et l'intégration de ces dispositions dans les documents d'urbanisme, l'élaboration des Plans de Prévention des Risques marque sur le val de Loire la volonté de l'Etat d'inscrire dans le long terme la politique nationale de maîtrise de l'urbanisation en zone inondable.

En effet, dotés du caractère de servitudes d'utilité publique, les Plans de Prévention des Risques assurent une pérennité aux mesures rendues nécessaires par cette maîtrise, pérennité indépendante de l'évolution à venir des documents d'urbanisme comme les POS, les PLU et les cartes communales.

Enfin, ce caractère de servitudes d'utilité publique et la clarté recherchée dans l'énoncé des dispositions imposées permet, comme le prévoit le décret du 5 octobre 1995 relatif aux Plans de Prévention des Risques, de lever la compétence liée Représentant de l'Etat / Maire au titre de l'avis conforme du service chargé de la police de l'eau¹⁰

¹⁰ à noter cependant que dans les secteurs concernés par l'article 59 du code du domaine public fluvial et de la navigation intérieure, c'est à dire dans la zone comprise entre une levée et le fleuve, les autorisations sont toujours soumises à l'avis du représentant de l'Etat (la loi "environnement du 2 février 1995 n'a supprimé que les articles 48 à 55 du CDPFNI relatifs aux PSS). L'article R 121.38.15 du code de l'urbanisme est toujours applicable alors que l'article R 121.38.14 a été abrogé. Les secteurs concernés sont des zones naturelles très peu constructibles.

Site N°255



LA LOIRE
BRIARE

sur la façade de la capitainerie , au port

Localisation

les coordonnées sont dans le système de projection LAMBERT 2 étendu

X: 630146 PK BDCarthage: 554,53

Y: 2293475 Rive: D

Rattachement

Ref. du Point d'appui : YBF 1

Organisme: DIREN Centre

Année: 2002

source

Document: Visite de terrain

date dernière visite: 17/10/00

Les altitudes sont, par défaut, dans le système de nivellement IGN69 (normal) et en système Lallemand (orthométrique) lorsque c'est précisé

Type de laisse de crue	Crue de référence	Date laisse de crue	Altitude marque	Qualité	existence	Eau/TN	AltitudeEau	lecture à l'échelle
Trait gravé	Crue d ' Octobre 1846	20/10/1846		fiable bon état	⊙	1,23	132,05	
Trait gravé	Crue de Mai-Juin 1856	01/06/1856		fiable bon état	⊙	1,14	131,96	
Trait gravé	Crue de Septembre 1866	27/09/1866		fiable bon état	⊙	1,08	131,9	

Site N° 642



LA LOIRE

BEAULIEU-SUR-LOIRE

au hameau de Maimbray , sur une maison située au bord du canal , à l'aval de l'écluse .Les repères sont gravés sur le coté des deux portes .La crue de 1845 est peut être celle du 22 Juin 1845 mentionnée à Chatillon

Localisation

les coordonnées sont dans le système de projection LAMBERT 2 étendu

X: 637786 PK BDCarthage: 539,12

Y: 2281498 Rive: G

Rattachement

Réf. du Point d'appui : YFM3S3 39

Organisme: DIREN Centre

Année: 2002

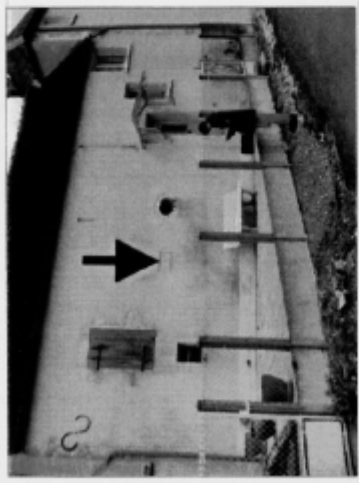
source

Document: Visite de terrain

date dernière visite: 01/10/01

Les altitudes sont, par défaut, dans le système de nivellement IGN69 (normal) et en système Lallemand (orthométrique) lorsque c'est précisé

Type de laisse de crue	Crue de référence	Date laisse de crue	Altitude marque	Qualité	existence	Eau/TN	AltitudeEau	lecture à l'échelle
Trait gravé	Crue de Septembre 1866			fiable bon état	●	1,9	138,61	
Trait gravé	Crue de Mai-Juin 1856			fiable bon état	●	1,8	138,5	
Trait gravé	Crue d ' Octobre 1846			fiable bon état	●	1,78	138,47	
Trait gravé	Crue de Novembre 1790			fiable bon état	●	1,24	137,93	
Trait gravé	Autre	01/01/1845		fiable bon état	●	1,08	137,76	
Trait gravé	Crue de Décembre 1825			fiable bon état	●	0,34	137,01	



te N° 698

LA LOIRE
 BONNY-SUR-LOIRE

sur une pierre encastrée dans la façade du N° 20 Rue de la Malicorne

Localisation

les coordonnées sont dans le système de projection LAMBERT 2 étendu

X: 637493 PK BDCarhage: 542,31

Y: 2284968 Rive: D

Rattachement

Réf. du Point d'appui :

Organisme:

Année:

source

Document: Visite de terrain

date dernière visite: 10/01/02

Les altitudes sont, par défaut, dans le système de nivellement IGN69 (normal) et en système Lallemand (orthométrique) lorsque c'est précisé

Type de laisse de crue	Crue de référence	Date laisse de crue	Altitude marque	Qualité	existence	Eau/TN	AltitudeEau	lecture à l'échelle
ait gravé	Crue d ' Octobre 1846	20/10/1846		fiable mais mauvais état	<input checked="" type="radio"/>			
ait gravé	Crue de Mai-Juin 1856			fiable mais mauvais état	<input checked="" type="radio"/>			



LA LOIRE

CHATILLON-SUR-LOIRE

au port de Chatillon , sur l'angle du café situé au carrefour de la route du pont et de celle menant au port

Localisation.

les coordonnées sont dans le système de projection LAMBERT 2 étendu

X: 631624 PK BDCarhage: 548,93

Y: 2288410 Rive: G

Rattachement

Réf. du Point d'appui : YFM303 30

Organisme: DIREN Centre

Année: 2002

source

Document: Visite de terrain

date dernière visite: 22/01/02

Les altitudes sont, par défaut, dans le système de nivellement IGN69 (normal) et en système Lallemand (orthométrique) lorsque c'est précisé

Type de laisse de crue	Crue de référence	Date laisse de crue	Altitude marque	Qualité	existence	Eau/TN	Altitude Eau	lecture à l'échelle
Trait gravé	Crue de Mai-Juin 1856	01/06/1856		fiable mais mauvais état	●	1,58	134,98	
Trait gravé	Crue d ' Octobre 1846	20/10/1846		fiable bon état	●	1,345	134,74	
Trait gravé	Crue de Septembre 1866			fiable mais mauvais état	●	1,255	134,65	
Trait gravé	Illisible			fiable mais mauvais état	●	0,2	133,6	

Site N°43



LA LOIRE
OUSSON-SUR-LOIRE

au port , sur la maison située face à l'échelle et sur le dessus de la borne de Loire 46M

Localisation

les coordonnées sont dans le système de projection LAMBERT 2 étendu

X: 633771 PK BDCarthage: 547,01

Y: 2287714 Rive: D

Rattachement

Ref. du Point d'appui : YFS3-5

Organisme: IGN

Année: 1933

source

Document: Profils de Loire

date dernière visite: 22/01/02

Les altitudes sont, par défaut, dans le système de nivellement IGM69 (normal) et en système Lallemand (orthométrique) lorsque c'est précisé

Type de laisse de crue	Crue de référence	Date laisse de crue	Altitude marquée	Qualité	existence	Eau/TN	AltitudeEau	lecture à l'échelle
Trait gravé	Crue de Mai-Juin 1856	01/06/1856	136,11	fiable bon état	●		136,11	
Trait gravé	Crue de Septembre 1866		136,09	fiable bon état	●		136,09	
Trait gravé	Crue d ' Octobre 1846	20/10/1846	135,77	peu précis	●		135,77	
Trait gravé	Crue de Novembre 1790	13/11/1790	134,67	fiable bon état	●		134,67	5,2
Trait gravé	Crue de Décembre 1825	08/12/1825	134,07	fiable bon état	●		134,07	4,6
Trait gravé	Crue d ' Octobre 1895	11/10/1895	133,49	fiable bon état	●		133,49	

ite N° 696



LA LOIRE
SAINT-FIRMIN-SUR-LOIRE

au N° 8 Chemin du Ru , sur le pilier de la porte d'entrée de gauche

Localisation

les coordonnées sont dans le système de projection LAMBERT 2 étendu

X: 629582 PK BDCarbage: 553,16

Y: 2291814 Rive: G

Rattachement

Réf. du Point d'appui : RN sur église de St-Firmin, face CD 951

Organisme: DIREN Centre

Année: 2002

source

Document: Visite de terrain

date dernière visite: 25/01/02

Les altitudes sont, par défaut, dans le système de nivellement IGN69 (normal) et en système Lallemand (orthométrique) lorsque c'est précisé

Type de lisse de crue	Crue de référence	Date lisse de crue	Altitude marque	Qualité	existence	Eau/TN	AltitudeEau	lecture à l'échelle
ait gravé	Crue de Mai-Juin 1856			fiable bon état	⊙	2,225	132,51	
ait gravé	Crue de Septembre 1866			fiable bon état	⊙	2,16	132,45	