

PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS PRÉVISIBLES D'INONDATION

DÉPARTEMENT DE LA LOIRE

Fleuve Loire

Communes de :

Briennon

Pouilly sous Charlieu

St Nizier sous Charlieu

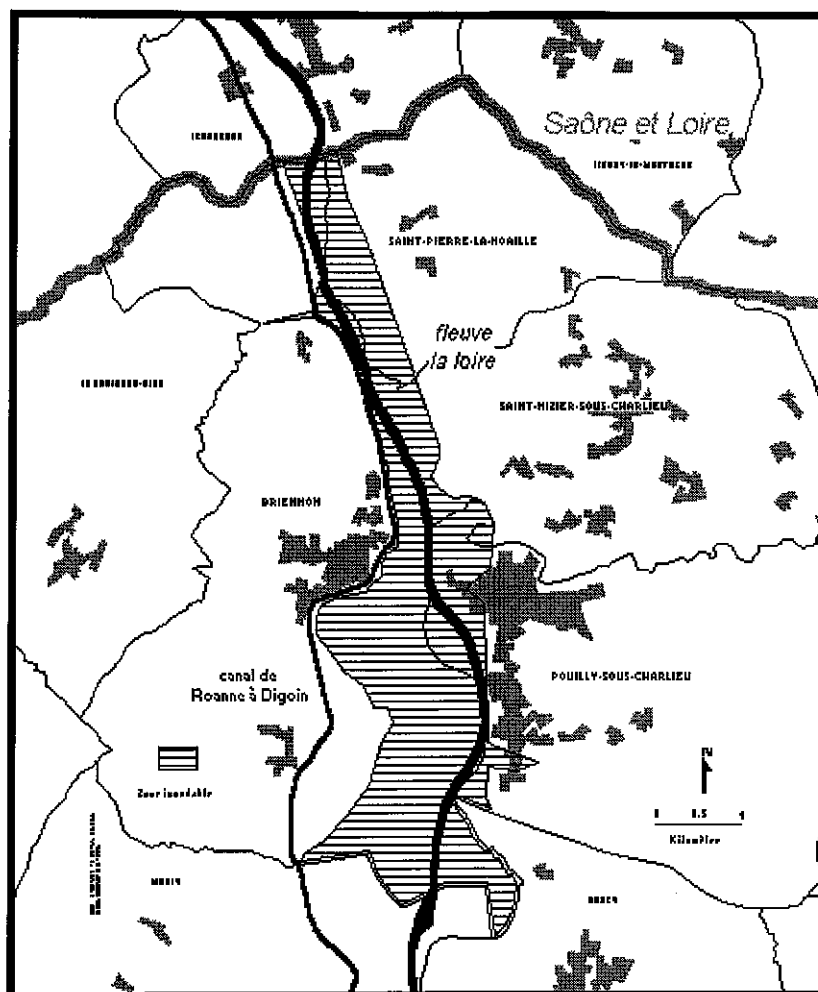
St Pierre la Noaille

1. RAPPORT DE RÉSENTATION

1 - Les communes concernées

Les quatre communes concernées par le présent plan de prévention des risques naturels prévisibles d'inondation sont : Briennon, Pouilly sous Charlieu, Saint Nizier sous Charlieu et Saint Pierre la Noaille.

Ces communes sont situées au nord de l'agglomération roannaise; leur population augmente faiblement.



Communes	Population 1990	Crue de 3 000 m ³ /s	
		Surface submergée	dont surface urbanisée
Briennon	1 663	573 ha	
Pouilly sous Charlieu	2 860	129 ha	7 ha
Saint Nizier sous Charlieu	1 586	71 ha	
Saint Pierre la Noaille	299	107 ha	
Totaux	6 408	880 ha	7 ha

2 - Le fleuve Loire

2.1 - les caractéristiques du fleuve

Le Fleuve LOIRE prend sa source au Mont Gerbier de Jonc dans le département de l'Ardèche à une altitude 1420 m; 200 km en aval, il entre dans le barrage de Villerest puis débouche dans la plaine du Roannais; il traverse Roanne, Mably et Vougy et atteint les 4 communes concernées par ce P.P.R.N..

La superficie du bassin de la Loire en amont de Villerest est de 6500 km².

La Loire traverse ces quatre communes sur une longueur de 10 km; son altitude passe de 260 m à l'entrée de la commune de Briennon à 250 m à la sortie de la commune de Saint Pierre la Noaille; sa pente est donc de 0,8 ‰. La largeur de son lit est de l'ordre de 100 m.

Le débit naturel de la Loire est très variable, de quelques m³/s à l'étiage à des milliers de m³/s en crue. Les crues sont brutales mais ne durent habituellement que quelques heures.

2.2 - Le barrage de Villerest

Le barrage de Villerest a considérablement modifié le régime de la Loire. Il poursuit deux objectifs :

- écrêter les crues selon les règles suivantes
 - débit entrant < 1000 m³/s : débit sortant = débit entrant
 - 1000 m³/s < débit entrant < 2000 m³/s : débit sortant = 1000 m³/s
 - 2000 m³/s < débit entrant < 4000 m³/s : débit sortant = ½ débit entrant
 - 4000 m³/s < débit entrant : débit sortant = débit entrant - 2000 m³/s
- assurer le soutien d'étiage en fournissant au minimum 12 m³/s à l'aval

2.3 - les crues historiques

Les crues de la Loire ont eu par le passé des effets dévastateurs pour les quartiers de la ville de Roanne et de Pouilly-sous-Charlieu. Au cours des siècles, des digues de protection ont été élevées pour protéger les bas quartiers de la ville de Roanne.

Toutefois, les protections des digues furent insuffisantes par l'effet d'étranglement induit au fleuve Loire, alors qu'à l'aval la zone des Chambons constituait un large champ d'expansion des crues.

La crue exceptionnelle de 1846, estimée à 4 850 m³/s environ, a laissé des traces d'une hauteur d'eau qui affecta autant les zones urbanisées que les zones rurales.

Après de longues études de faisabilité entreprises par l'Institution Interdépartementale pour la protection des Vals de Loire, le barrage de Villerest, premier ouvrage entrant dans un programme d'aménagement du fleuve Loire et de protection des zones urbanisées, a été construit de 1978 à 1982 et définitivement mis en service en 1984.

3 - Contexte réglementaire

3.1 - Les textes en vigueur

Les plans de prévention des risques naturels prévisibles sont établis en application :

- de la loi n° 87-565 du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs,
- du décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995 relatif aux plans de prévention des risques naturels prévisibles.

L'objet de ces plans est de limiter les dommages causés aux personnes et aux biens par les inondations et d'éviter l'accroissement de ceux-ci dans l'avenir.

- Le présent plan de prévention des risques délimite les zones exposées aux risques en tenant compte de la nature et de l'intensité du risque encouru et des champs d'expansion des crues à préserver ou à restaurer ; il y interdit tout type de construction, d'ouvrage, d'aménagement ou d'exploitation agricole, forestière, artisanale, commerciale ou industrielle, ou dans le cas où ceux-ci pourraient y être autorisés, il prescrit les conditions dans lesquelles ils doivent être réalisés, utilisés ou exploités.

Il définit :

- les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui doivent être prises par les collectivités locales, ainsi que celles qui peuvent incomber aux particuliers;
- les mesures qui doivent être prises par les propriétaires, exploitants ou utilisateurs relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés existants à la date d'approbation du plan;

Le plan de prévention des risques approuvé vaut servitude d'utilité publique. Il est annexé au plan d'occupation des sols, conformément à l'article R126-1 du Code de l'Urbanisme.

Le fait de construire ou d'aménager un terrain dans une zone interdite par le Plan de Prévention des Risques ou de ne pas respecter les conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation prescrites par ce plan est puni des peines prévues à l'article L 480-4 du Code de l'Urbanisme.

Le présent plan de prévention des risques a été prescrit par l'arrêté préfectoral n° 97-1156 du 29 août 1997.

3.2 - Objectifs poursuivis

Les objectifs à atteindre ont été fixés par la circulaire interministérielle (Intérieur, Equipement, Environnement) du 24 janvier 1994 (J.O. du 10 avril 1994) :

- ***interdire les implantations humaines dans les zones les plus dangereuses où, quels que soient les aménagements, la sécurité des personnes ne peut-être garantie intégralement et les limiter strictement dans les autres zones inondables ;***
- ***préserver les capacités d'écoulement et d'expansion des crues pour ne pas aggraver les risques pour les zones situées en amont et en aval ;***
- ***sauvegarder l'équilibre des milieux dépendant des petites crues et la qualité des paysages souvent remarquables du fait de la proximité de l'eau et du caractère encore naturel des vallées concernées.***

Les principes à mettre en oeuvre sont les suivants :

- **interdire toute construction nouvelle à l'intérieur des zones inondables soumises aux aléas les plus forts** et saisir toutes les opportunités pour réduire le nombre des constructions exposées.

Dans les autres zones inondables où les aléas sont moins importants, il convient donc de prendre les dispositions nécessaires pour :

- hors agglomération, maintenir le caractère des zones naturelles (NC ou ND)
 - en agglomération, réduire la vulnérabilité des constructions qui pourront éventuellement être autorisées.
- **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.

Elles jouent en effet un rôle déterminant en réduisant momentanément le débit à l'aval, mais en allongeant 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 de crues jouent également le plus souvent un rôle important dans la structuration du paysage et l'équilibre des écosystèmes.

Il convient donc de veiller fermement à ce que les constructions qui pourront éventuellement être autorisées soient compatibles avec les impératifs de la protection des personnes, de l'écoulement des eaux, et avec les autres réglementations existantes en matière d'occupation et d'utilisation du sol (notamment celles concernant la protection des paysages et la sauvegarde des milieux naturels).

- **éviter tout endiguement ou remblaiement nouveau** qui ne serait pas justifié par la protection de lieux fortement urbanisés. En effet, ces aménagements sont susceptibles d'aggraver les risques en amont et en aval.

4 - L'étude hydraulique

Une étude hydraulique, intégrant l'existence du barrage de Villerest, a été faite pour connaître précisément les hauteurs de crue,

Le Cabinet HYDRATEC, qui a déjà intégré la modélisation des écoulements de la Loire lors d'une précédente étude plus générale réalisée pour l'ÉPALA, a été sollicité pour conduire cette étude de simulation de crue.

4.1 - Contenu et analyse de l'étude

Cette étude a été conduite à 2 niveaux :

- d'une part, les analyses statistiques pour évaluer l'occurrence du risque (définition des crues décennale et centennale),
- d'autre part, les conséquences en matière de débit depuis la construction du barrage de Villerest.

4.2 - Résultats de l'étude

Les études ont permis d'évaluer le temps de retour de diverses crues à l'amont du barrage de Villerest et à l'aval.

Le tableau ci-dessous résume ces études :

Débit	Temps de retour amont	Temps de retour aval
crue de 1846 : 4 850 m ³ /s	380 ans	2 400 ans
crue de 1866 : 3 800 m ³ /s	100 ans	800 ans
crue de 1907 : 3 000 m ³ /s	40 ans	380 ans
2000 m ³ /s	10 ans	130 ans
1000 m ³ /s	3 ans	3 ans

4.3 - Crue de référence

La crue de référence est déterminée à partir de la plus grande crue connue : crue du 18 Octobre 1846 dont le débit instantané maximum est de 4 850 m³/s en tenant compte des conditions actuelles .

La crue prise en compte pour la détermination des aléas est la crue de 3 000 m³/s. En effet ce débit correspond :

- au débit d'écrêtement de la crue de 1846 en cas de fonctionnement normal du barrage,
- au débit d'écrêtement d'une crue naturelle centennale en cas de fonctionnement dégradé du barrage (quand il y a rupture du réseau de communication).

L'ensemble de ces conclusions, quant à l'évaluation du risque, a été validé par les Services de l'État (Délégation de Bassin et Direction Régionale de l'ENvironnement Centre : Service de bassin Loier-Bretagne).

5 - Détermination du zonage

- La partie réglementée par le présent P.P.R.N. comprend deux zones :
- **la zone rouge** : la topographie de la vallée de la Loire est telle qu'elle favorise un écoulement rapide sous des hauteurs d'eau importantes; elle est inconstructible sauf, dans certaines conditions, pour des bâtiments nécessaires à l'exploitation des ressources naturelles;

- **la zone jaune** : les hauteurs d'eau sont inférieures à 0,5 m; elle est constructible sous certaines conditions.

Le remous de la crue de référence de la Loire dans le lit majeur de ses affluents en l'absence de crue concomitante est représenté par la zone jaune hachurée. Cette zone n'est pas réglementée par le présent P.P.R.N.

5 - Détail des zones

Les surfaces affectées par la crue centennale de 3 000 m³/s sont reportées sur une carte au 1/25 000 agrandie au 1/10 000.

5.1 - Limite Sud de l'étude / Pont de Pouilly

La Loire coule à l'est du bassin des Chambons et longe une costière. Cette zone des Chambons est largement recouverte par le courant de fort débit. La partie ouest des Chambons limitée par le canal est recouverte par une plus faible hauteur d'eau, classée en zone de faible aléa.

5.2 - Secteur de Pouilly sous Charlieu

La zone de fort aléa est reportée vers la rive gauche. Une partie du secteur urbanisé de Pouilly sous Charlieu (voir carte détaillée au 1/2 000è) au droit du pont est affectée par des zones de fort aléa et faible aléa (quartier de la rue du Port).

5.3 - Vallée du Sornin

Cette vallée est affectée par la remontée des eaux de la Loire, la vitesse d'écoulement étant pratiquement nulle.

Nota : Un périmètre de zone inondable a été également défini pour la rivière Le Sornin à partir d'une étude spécifique du Cabinet INGETUD. Ce périmètre figure à titre indicatif en pointillé sur le plan.

5.4 - Aval du Sornin / limite départementale

Le lit majeur de la Loire est délimité à l'ouest par le remblai du canal de ROANNE à DIGOIN et à l'est par une costière sur laquelle avait été édifiée la voie ferrée. C'est par ce chenal d'environ 500 m de large que transite la crue du fleuve en zone de fort aléa.