

# RAPPORT DE PRESENTATION : SOMMAIRE

## PREAMBULE

Les fondements de la politique de l'Etat en matière de risques naturels majeurs. p. 2

La responsabilité des différents acteurs en matière de prévention du risque inondation p. 3

## HISTORIQUE

- 1. Brève histoire des crues de la Loire p. 4
- 2. Rappel des procédures antérieures au PPR p. 7
  - Les Plans de Surfaces Submersibles (PSS) p. 7
  - Le Plan Loire Grandeur Nature p. 7
  - Le projet de protection qualifié de Projet d'intérêt général (PIG) p. 8

## CHAPITRE I : JUSTIFICATION, PROCEDURE D'ELABORATION ET CONTENU DU P.P.R.

- 1. Pourquoi un PPR ? p. 9
- 2. Procédure d'élaboration du Plan de Prévention des Risques p. 10
- 3. Contenu du PPR p. 11
- 4. Valeur juridique du PPR p. 11

## CHAPITRE II : DESCRIPTION DES VALS ET DES OUVRAGES DE PROTECTION

- 1. Présentation générale des vals de St-Georges-sur-Loire, Chalonnes-sur-Loire et Montjean-sur-Loire p. 12
- 2. Les systèmes de protection contre les crues p. 15
  - 2.1 - Les levées de protection et leur domanialité p. 15
  - 2.2 - Le rôle des levées et les risques de rupture en période de crue p. 16
  - 2.3 - Les obligations d'entretien des ouvrages de défense contre les crues p. 18
  - 2.4 - Les travaux d'entretien du lit. p. 19

## CHAPITRE III : LES RISQUES LIES AUX INONDATIONS

- 1. Les aléas p. 20
- 2. Les enjeux p. 20
  - Val de St-Georges (carte et tableaux) p. 23, 24, 25
  - Val de Chalonnes p. 26, 27, 28
  - Val de Montjean (carte et tableaux) p. 29, 30, 31

## CHAPITRE IV : LA STRATEGIE MISE EN OEUVRE ET SA TRADUCTION REGLEMENTAIRE

- 1. Le cadre stratégique p. 32
- 2. Justification des mesures p. 32
- 3. Description des mesures réglementaires p. 33

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

- 1. L'information préventive p. 35
- 2. L'annonce des crues - Alerte p. 35
- 3. La surveillance des levées p. 37
- 4. Les plans de secours p. 38

**CONCLUSION** p. 39

## PREAMBULE

### LES FONDEMENTS DE LA POLITIQUE DE L'ÉTAT EN MATIÈRE DE RISQUES NATURELS MAJEURS

Le risque est la rencontre d'un phénomène aléatoire (ou "aléa") et d'un enjeu (vies humaines, biens matériels, activités, patrimoines) exposé à ce phénomène naturel aléatoire.

Un risque "*majeur*" est un risque qui se caractérise par une probabilité faible et des conséquences extrêmement graves.

Le risque naturel majeur, qui fait plus particulièrement l'objet de la présente note, est le risque d'inondation fluviale, par débordements d'un cours d'eau, accompagnée ou précédée éventuellement d'une remontée de la nappe alluviale.

Les textes fondateurs - Trois lois ont organisé la sécurité civile et la prévention des risques majeurs :

- la loi du 13 juillet 1982 modifiée, relative à l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles,
- 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,
- la loi du 2 février 1995 dite "loi Barnier" relative au renforcement de la protection de l'environnement.

La politique de l'Etat en matière de gestion des risques naturels majeurs a pour objectif d'assurer la sécurité des personnes et des biens dans les territoires exposés à ces risques.

Cette politique repose sur 4 principes :

- ↪ ***l'information.***
- ↪ ***la prévention,***
- ↪ ***la protection,***
- ↪ ***la prévision,***

Il convient d'observer que l'application de ces principes est partagée avec les élus locaux et avec les citoyens (particuliers, maîtres d'oeuvre). Ces derniers, en s'informant, peuvent, à leur échelle, mettre en oeuvre des mesures de nature à prévenir ou à réduire les dommages.

#### **1 - L'INFORMATION PRÉVENTIVE A POUR OBJECTIF D'INFORMER ET DE RESPONSABILISER LE CITOYEN -**

Chaque citoyen a droit à une information sur les risques qu'il court et sur les mesures de sauvegarde mises en oeuvre ou susceptibles de l'être, par les différents acteurs, dont lui-même.

Cette information est donnée, d'une part, dans un cadre supracommunal (*atlas et cartographie des risques, plan de prévention des risques naturels, dossier départemental des risques majeurs (DDRM)*) et d'autre part, au niveau de la commune. Pour chaque commune concernée par un ou plusieurs risques naturels, l'information des élus se fait à travers le dossier communal synthétique (*DCS*) des risques majeurs élaboré par l'Etat. Il appartient ensuite au maire d'informer ses administrés, au moyen du dossier d'information communal sur les risques majeurs (*DICRIM*).

#### **2 - LA PRÉVENTION VISE À LIMITER LES ENJEUX DANS LES ZONES SOUMISES AU PHÉNOMÈNE NATUREL -**

Elle repose :

- d'une part, sur la connaissance des phénomènes physiques (caractéristiques, localisation, étendue, effets probables, ...), connaissance transcrite dans les atlas des zones inondables et sur le recensement des enjeux présents dans les secteurs affectés par l'aléa,
- d'autre part, sur la prise en compte du risque dans l'aménagement du territoire, au travers de l'élaboration de plans de prévention des risques ainsi que dans la construction au travers de dispositions techniques spécifiques.

### **3 - LA PROTECTION VISE À LIMITER LES CONSÉQUENCES DU PHÉNOMÈNE NATUREL SUR LES PERSONNES ET LES BIENS. ELLE REVÊT TROIS FORMES D'ACTION -**

- La réalisation de travaux de réduction de la vulnérabilité des sites et des lieux.

Ces travaux concernent en priorité les sites et les lieux présentant des enjeux forts et notamment les lieux urbanisés (*ex : construction ou confortement de digues ou levées, création ou réactivation de déversoirs, ...*).

Bien évidemment, ces travaux ne doivent pas avoir pour conséquence d'inciter à urbaniser davantage les espaces ainsi protégés.

- La mise en place de procédures d'alerte (*annonce des crues*) qui permettent de réduire les conséquences de la catastrophe par des mesures temporaires adaptées (évacuation des habitants, mise en sécurité des biens) ;
- La préparation de la gestion de la catastrophe et l'organisation prévisionnelle des secours : ce sont les plans de secours (*plan ORSEC et plans d'urgence spécialisés*).

### **4 - LA PRÉVISION OU SURVEILLANCE PRÉDICTIVE DU PHÉNOMÈNE NATUREL -**

Cette surveillance nécessite la mise en place de réseaux d'observation ou de mesures des paramètres caractérisant le phénomène, voire d'outils de modélisation du comportement de ce phénomène.

C'est ainsi que l'Etat, avec le concours de partenaires, a mis en place et perfectionné des réseaux d'annonce des crues.

## **LA RESPONSABILITE DES DIFFERENTS ACTEURS EN MATIERE DE PREVENTION DU RISQUE "INONDATION"**

Dans l'application de la politique de gestion des risques naturels majeurs, dont les grands principes ont été précédemment rappelés, il convient de distinguer 3 niveaux de responsabilités des principaux acteurs concernés, sachant que certaines de ces responsabilités peuvent être partagées :

### ⇒ **La responsabilité de l'Etat -**

Le premier rôle de l'Etat est celui de l'information des élus et des citoyens (à travers les DDRM, DCS, ...).

Dire le risque est une obligation pour l'Etat qui doit entre autres s'exercer dans le cadre du porter à connaissance des documents d'urbanisme.

Mais cette information passera par une connaissance du risque à travers des analyses des phénomènes, des qualifications d'aléas (Atlas, ...).

Ces données seront traduites dans un document réglementaire ayant valeur de servitude d'utilité publique : c'est le PPR qui relève de la compétence de l'Etat et qui constitue la cheville ouvrière du dispositif de prévention.

L'Etat, en liaison avec les autres acteurs, assure la surveillance des phénomènes, l'alerte et l'organisation des plans de secours.

Exceptionnellement, le recours aux procédures d'expropriation peut être nécessaire si le déplacement des populations dont la vie serait menacée par un péril d'une particularité gravité se révèle être la seule solution à un coût acceptable.

### ⇒ **La responsabilité des Collectivités -**

Comme l'Etat, les maires ou responsables de structures intercommunales ont un devoir d'information de leurs administrés (DICRIM) à qui ils doivent faire connaître les risques.

La maîtrise de l'occupation du sol et sa mise en cohérence avec les risques identifiés, à travers l'élaboration des PLU, font également partie de ce rôle de prévention.

Les collectivités locales et territoriales peuvent aussi réaliser des travaux de protection des lieux habités et réduire ainsi la vulnérabilité, s'ils présentent un caractère d'intérêt général.

Il appartient au maire, sans toutefois qu'il en ait l'obligation, de prévenir la population de l'arrivée d'un phénomène.

Enfin, les collectivités locales participent, sous l'autorité de l'Etat, à l'organisation des secours et au financement des services départementaux d'incendie et de secours.

Il est opportun de rappeler qu'en vertu du code général des collectivités locales, le maire peut avoir l'obligation de prendre les mesures nécessaires afin de prévenir les atteintes à la sécurité publique résultant de risques naturels, dans l'exercice de ses pouvoirs ordinaires de police.

L'Etat peut se substituer à lui en cas de carence.

#### ⇒ **La responsabilité du citoyen** -

Le citoyen qui a connaissance d'un risque potentiel a le devoir d'en informer le Maire.

Il a aussi le devoir de ne pas s'exposer sciemment à des risques naturels, en vérifiant notamment que les conditions de sécurité au regard de ces risques soient bien remplies, comme l'y incite le code civil.

C'est au propriétaire d'un terrain concerné par un risque que peut revenir la responsabilité des travaux de protection des lieux habités contre les risques.

## HISTORIQUE

### 1 - BRÈVE 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 (1910), mais le calme des décennies récentes ne signifie aucunement que le fleuve soit devenu inoffensif. Pourtant, sur l'ensemble de la Loire moyenne, environ 270 000 personnes sont aujourd'hui installées dans les vals, c'est-à-dire le lit majeur de la Loire, dont 600 dans les vals de Montjean-sur-Loire, de St-Georges-sur-Loire et de Chalennes.

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 décembre 1982).
- Les crues "*mixtes*" sont les plus redoutées car résultant de la conjonction des deux types d'événements. Les trois grandes crues du XIXe siècle appartiennent à ce groupe (octobre 1846, juin 1856, septembre 1866).

Les crues majeures qu'ont connu les trois vals relèvent du type de crue "atlantique".

Les dernières manifestations inquiétantes du fleuve sont les crues de 1910 et de décembre 1982, contenues dans le lit endigué. Le débit atteint par le fleuve lors de la crue de 1910 a été de 6 300 m<sup>3</sup>/s pour 6,78 m à Montjean, avec une hauteur maximale aux échelles de crues de 5,68 m aux Ponts-de-Cé, 6,48 m à la Pointe et 6,50 m à Chalennes-sur-Loire. La dernière crue significative qu'a connue la région pour la Loire, date de 1982 avec une hauteur d'eau maximale de 6,20 m à la Pointe et 5,70 m aux Ponts-de-Cé, avec un débit de 6 300 m<sup>3</sup>/s pour 6,46 m à Montjean.

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 le décret du 6 novembre 1958 pour la Loire.

Mais dès le milieu des années 1970, suite à une forte demande liée au développement de l'habitat individuel, les terrains se font de plus en plus rares et chers. Face à cette situation, 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 vals ne sont pourtant pas à l'abri d'un retour violent des inondations.

Cependant, les agglomérations présentes dans les trois vals ont la possibilité d'assurer leur développement en dehors des parties inondables de leur territoire. Bien que les parties actuellement urbanisées de certaines communes soient pour l'essentiel (St-Germain-des-Prés) ou pour partie (Chalonnnes, Montjean-sur-Loire et Ingrandes-sur-Loire) soumises à l'aléa inondation, ces collectivités peuvent néanmoins envisager des extensions urbaines en dehors du champ d'inondation, ce qui n'est pas le cas pour certaines communes du val d'Authion, par exemple.

L'inondation quasi annuelle de vastes espaces fait ainsi partie de l'environnement familier des habitants du val. En outre, les crues majeures de 1910, 1936 et 1982 ont rappelé aux populations et aux différentes institutions concernées, l'ampleur que pouvait prendre ce phénomène naturel.



*Val de Montjean : Le Mesnil-en-Vallée et Ingrandes – Crue de Janvier 1994  
(photo SMN)*

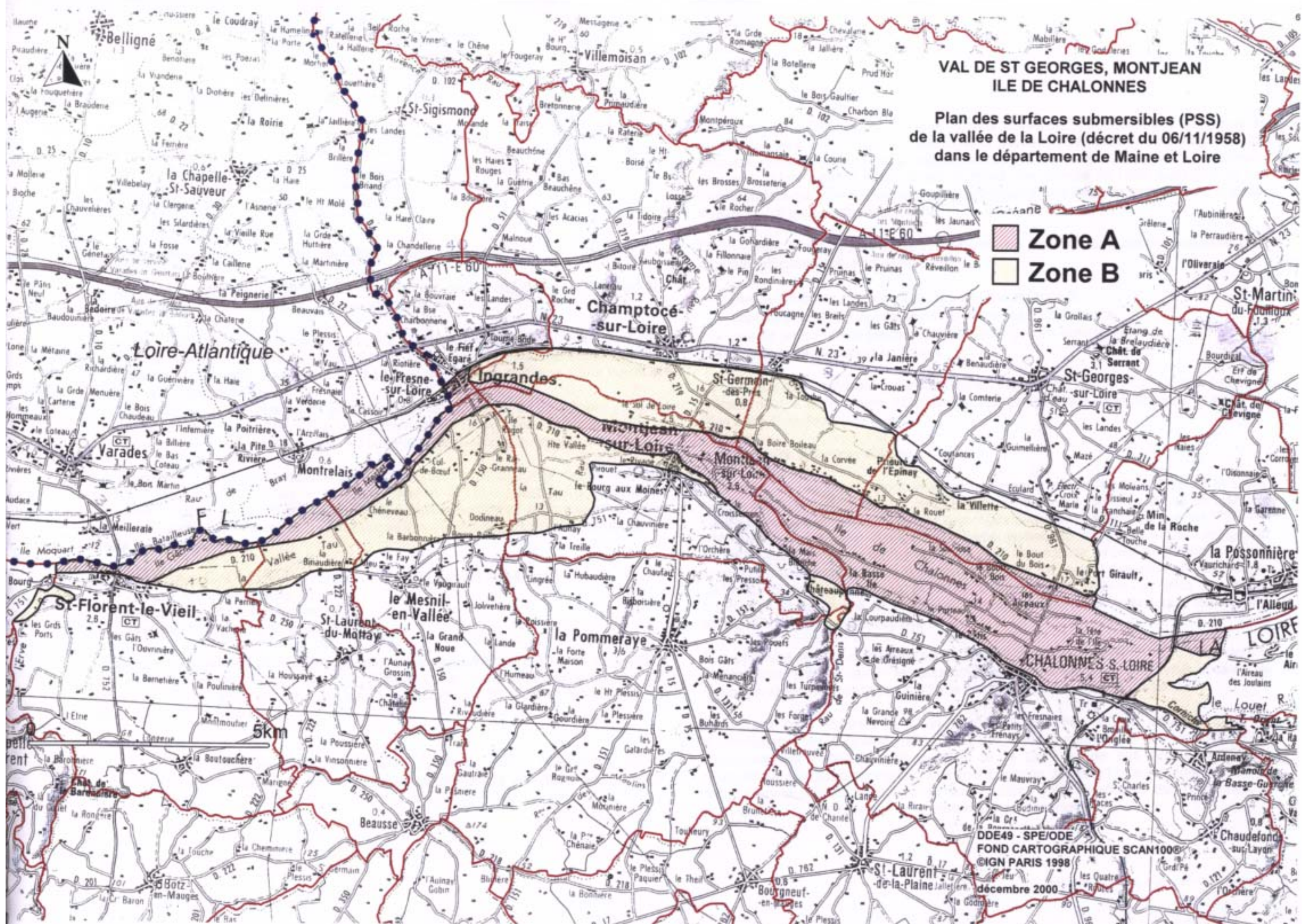


*Ile Bigeard St-Laurent-du-Mottay hors crue  
(Conservatoire des Rives de Loire)*



*Ile Bigeard – St-Laurent-du-Mottay (crue Avril 2001)  
Conservatoire des Rives de Loire)*





**VAL DE ST GEORGES, MONTJEAN  
ILE DE CHALONNES**

**Plan des surfaces submersibles (PSS)  
de la vallée de la Loire (décret du 06/11/1958)  
dans le département de Maine et Loire**

-  **Zone A**
-  **Zone B**

DDE49 - SPE/ODE  
FOND CARTOGRAPHIQUE SCAN1000  
IGN PARIS 1998  
décembre 2000



## 2 - RAPPEL DES PROCÉDURES ANTÉRIEURES AU PPR

La réglementation des surfaces submersibles a été instituée afin de limiter les effets des inondations sur l'ensemble de la vallée inondable située le long d'une section du fleuve. 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 préjudiciable, les champs d'inondation.

### **Les Plans de Surfaces Submersibles (PSS - carte 1 page 6)**

Ils constituent la première réglementation en matière de maîtrise de la construction en zone inondable. Celle-ci procède de deux origines différentes :

- d'une part 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'autre 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 vallée de la Loire en sections, dont la 5<sup>ème</sup> incluait le Maine-et-Loire et la Loire-Atlantique. L'élaboration complète du dossier s'est terminée en 1956. Il était constitué de plans cadastraux sur lesquels étaient reportées les limites des zones inondables, d'une carte d'assemblage et d'une notice d'information.

Les plans définissant les zones à considérer comme submersibles, soit :

- zone « A » dite de grand débit,
- zone « B » dite complémentaire,
- zone « C » dite non réglementée.

et le projet de règlement particulier applicable dans les parties submersibles de la vallée de la Loire dans les départements de Maine-et-Loire et de Loire-Atlantique ont été approuvés après enquête publique, par les décrets n° 58-1083 et 58-1084 du 6 novembre 1958 pour la Loire.

Ces documents instituèrent alors une servitude d'utilité publique à prendre en compte dans les documents d'urbanisme, et opposable aux demandes d'autorisation d'occuper le sol dans les communes concernées.

Les dispositions réglementaires du PSS, pour l'essentiel, instituèrent une procédure de déclaration pour l'édification de bâtiments, la plantation de haies ou l'aménagement de l'espace, procédure qui devait examiner au 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.

D'autre part, il est apparu progressivement que le PSS était devenu inadapté pour contrôler efficacement la situation :

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

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.

### **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, le "Plan Loire Grandeur Nature" est adopté en comité interministériel du 4 janvier 1994. Ce plan, d'une durée de 10 ans, associe l'Etat, l'Etablissement Public d'Aménagement de la Loire et de ses Affluents (EPALA) (aujourd'hui, Etablissement public Loire) et l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne (AELB). 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 satisfaction des besoins en eau,
- la restauration de la diversité écologique des milieux,
- **la sécurité des personnes face au risque inondation.**

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, vise à limiter l'extension de l'urbanisation dans les zones inondables. L'enjeu est ici de ne plus augmenter les populations et les 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,

*Les modalités d'élaboration de l'Atlas des zones inondables par la DIREN Centre, DIREN de Bassin, pour l'ensemble du Val de Loire ont été les suivantes :*

*Les remarquables cartes des zones inondées, des brèches et des infiltrations dans les levées, établies (au 1/20 000ème) au XIXe siècle ont été reprises, critiquées et complétées par le recensement des repères de crues connus des principales inondations. Les cotes des plus hautes eaux connues (PHEC) calculées en norme NGF ont pu être reconstituées de manière aussi précise que possible. Un certain nombre de lignes transversales au val ont été tracées sur les documents graphiques au 1/10 000 ci-joints.*

*Ces lignes représentent le niveau des PHEC en tel ou tel point du val.*

*La crue de référence, dans les vals de St-Georges – Montjean, Ile de Chalennes, est celle de décembre 1910.*

- l'établissement de projets de protection qualifiés de Projets d'Intérêt Général (PIG),
- l'intégration dans les POS, les schémas directeurs 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 financée par les trois partenaires.

Le programme interrégional "Loire Grandeur Nature" a été prorogé jusqu'en 2006, afin de s'articuler avec la convention relative au programme interrégional, signée par l'Etat et la région des Pays de la Loire le 12 juillet 2000, dans le cadre du contrat de plan Etat-Région.

### **Le 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 des projets de protection qualifiés de Projet d'Intérêt Général. Le projet de protection définit et réglemente 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 ceux où le caractère urbain prédomine et dans lesquels quelques constructions peuvent encore être réalisées.

Le dossier du projet de protection contre les inondations des trois vals comprend deux volets importants :

- un règlement (prescriptions relatives à la constructibilité essentiellement),
- des plans 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 du Projet de Protection s'appuie sur l'atlas des zones inondables qui a été réalisé 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 la connaissance de la population et des collectivités locales les informations relatives au risque d'inondation. Dans les trois vals couverts par le présent PPR, l'atlas a été élaboré en 1995 par le Service de Bassin Loire-Bretagne de la Direction Régionale de l'Environnement (DIREN) Centre.

L'atlas des zones inondables a été établi sur la base de la connaissance historique, à partir de cartes, rapports et repères de crues, des plus hautes eaux connues ; il présente aussi 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, aléa fort et aléa très fort.

Pour les communes des vals de Montjean-sur-Loire, Saint-Georges-sur-Loire et Chalonnes-sur-Loire, un arrêté préfectoral du 19 décembre 1997 a qualifié le projet de protection de "Projet d'Intérêt Général" (conformément à l'article R. 121-13 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 et schémas directeurs).

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

Dans 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, 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 couru, 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 existant 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 ?

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), créé par la loi du 13 juillet 1982 dont la mise en oeuvre avait accusé des retards importants en raison d'une procédure insuffisamment déconcentrée,\*
- la délimitation d'un périmètre de risques (article R.111.3 du code de l'urbanisme ).\*

*(\*) Ces deux dernières procédures n'ont pas été mises en oeuvre dans les trois vals couverts par le présent PPR.*

Ainsi, sur les vals de Montjean-sur-Loire, Saint-Georges-sur-Loire et Chalonnes-sur-Loire comme dans l'ensemble du Val de Loire, se sont appliqués simultanément les dispositions des PSS, celles du projet de protection qualifié de projet d'intérêt général traduites dans les plans d'occupation des sols (POS) devenus plans locaux d'urbanisme (PLU) et, entre autres, les avis sur chaque permis de construire du service chargé de la police de la Loire (service maritime et de navigation).

L'élaboration du PPR permet donc de parachever la démarche réglementaire 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 dans un certain nombre de cas, l'intégration de ces PIG dans les plans d'occupation des sols.

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 et pérennisera 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 apportera une clarification en supprimant les contradictions éventuelles,
- l'approbation du PPR, en faisant disparaître la compétence liée Préfet / maire fondée sur l'avis obligatoire des services chargés de la police de la Loire, simplifiera l'instruction du permis de construire.

## 2 - PROCÉDURE D'ÉLABORATION DU PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES

**Le décret 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'élaborer le projet,
- **établissement du projet** par les Services de l'Etat,
- **consultation** de la chambre d'agriculture et du centre régional de la propriété forestière,
- **consultation** des conseils municipaux,
- **enquête** publique,
- **approbation** par arrêté préfectoral qui érige le PPR en servitude d'utilité publique,
- **annexion du PPR au POS ou au plan local d'urbanisme (PLU) ou tout autre document d'urbanisme. Le PPR approuvé vaut servitude d'utilité publique** au titre de l'article 40-4 de la loi du 22 juillet 1987. Il doit donc être annexé au POS en application des articles L 126-1 et R 123-24-4 du code de l'urbanisme (CU) par l'autorité responsable de la réalisation du POS (maire ou président de l'établissement public compétent). A défaut, l'article L 126-1 du CU, tel qu'il a été modifié par l'article 88 de la loi du 2 février 1995, fait obligation au préfet de mettre en demeure cette autorité d'annexer le PPR au POS et, si cette injonction n'est pas suivie d'effet, de procéder d'office à l'annexion.  
Il est ensuite souhaitable que les dispositions du POS ou du PLU soient mises en conformité avec le PPR lorsque ces documents divergent pour rendre cohérentes les règles d'occupation du sol.

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 en intégrant notamment les dispositions actuellement applicables au titre des PIG.**



Le projet de protection mis à l'étude en 1995 et préparé par les services de la direction départementale de l'équipement, du service maritime et de navigation et de la direction départementale de l'agriculture et de la forêt a été présenté aux élus des trois vals à partir d'octobre 1996, avant d'être qualifié de PIG par arrêté préfectoral du 19 décembre 1997. Le 8 janvier 2001, le Préfet a prescrit par arrêté la révision du PSS valant PPR sur les vals de St-Georges, Montjean, Ile de Chalennes.

Le 12 janvier 2001, le préfet engage la concertation auprès des maires, sur le projet de plan de prévention des risques d'inondations.

### 3 - CONTENU DU PPR

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** délimitant les zones exposées aux risques en distinguant plusieurs niveaux d'aléa et identifiant les zones déjà urbanisées faisant l'objet de dispositions particulières. Ce document a été établi à partir des cartes du projet de protection qualifié de PIG éventuellement précisées lors de leur prise en compte dans les POS.  
L'échelle retenue (le 1/10 000), pour la cartographie réglementaire, est cohérente avec la précision avec laquelle le risque peut être connu (de 1 à 20 m en plan selon que la pente est plus ou moins prononcée). Le PPR ne s'appuie pas sur un plan parcellaire, dans la mesure où, bien évidemment, l'aléa ne suit pas les limites cadastrales, mais les courbes de niveau, ce que fait apparaître la cartographie. La superposition des limites parcellaires à la topographie aboutirait à un document confus. Il appartient au PLU de préciser les droits à construire à l'échelle de la parcelle, de façon compatible avec le PPR.
- **un règlement** qui définit :
  - les conditions dans lesquelles des aménagements ou des constructions peuvent être réalisés dans la zone exposée,
  - les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde à prendre par les collectivités et les particuliers ainsi que les mesures relatives à l'aménagement, à l'utilisation ou à l'exploitation des constructions, des ouvrages et des espaces mis en culture ou plantés.

Il peut comprendre d'autres documents en annexe (textes de loi, décrets, circulaires...., cartes explicatives, bibliographie).

### 4 - VALEUR JURIDIQUE DU PPR

**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 à celles du PSS. De plus, le décret du 5 octobre 1995 promulgue l'abrogation, à compter de l'approbation des PPR :

- de l'article R421-38-14 du code de l'urbanisme instituant une demande d'avis conforme de la part du service maritime et de navigation,
- 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,

puisque le PPR réunit toutes les dispositions dans un texte unique. 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 du code de l'urbanisme.

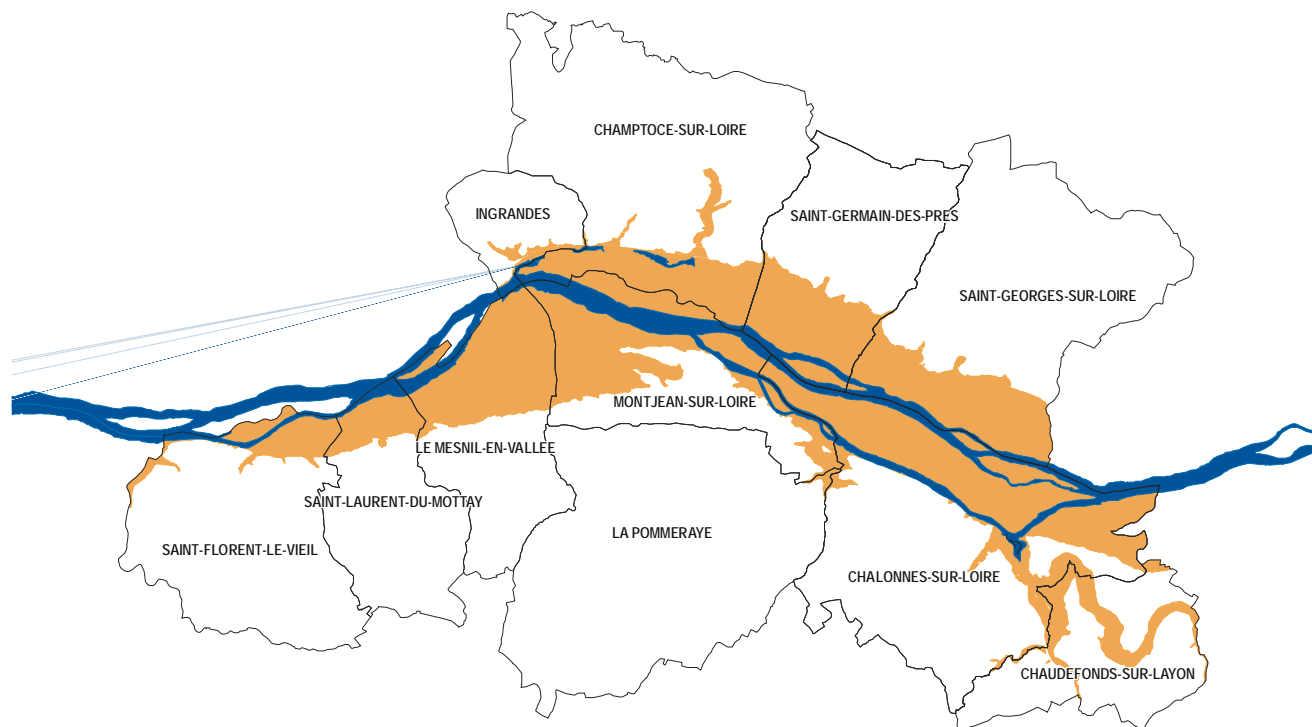
La date de référence, dont il est fait mention dans le règlement, est celle à laquelle le projet de protection des trois vals a été qualifié de projet d'intérêt général et notifié aux communes, c'est-à-dire le 19 décembre 1997. C'est à cet instant, qu'ont été portées à la connaissance des communes, les dispositions retenues par les services de l'Etat pour tenir compte des risques. C'est aussi à cette date qu'il convient d'apprécier les conditions d'occupation du sol et les droits à construire dans les vals.

Le non-respect des prescriptions du plan de prévention des risques est puni des peines prévues à l'article L 480-4 du code de l'urbanisme.

Par ailleurs, si les biens immobiliers construits et les activités exercées l'ont été en violation des dispositions du plan de prévention des risques en vigueur au moment où la construction a été entreprise, ou bien l'activité engagée, l'assureur peut se soustraire à son obligation de garantie. Toutefois, l'assureur ne pourra exercer cette faculté qu'à la date normale de renouvellement du contrat.

## CHAPITRE II : DESCRIPTION DES VALS ET DES OUVRAGES DE PROTECTION

### 1 - PRESENTATION GÉNÉRALE DES VALS DE ST-GEORGES-SUR-LOIRE, MONTJEAN-SUR-LOIRE ET CHALONNES-SUR-LOIRE.



L'aire du plan de prévention du risque d'inondation des vals de Montjean-sur-Loire, Saint-Georges-sur-Loire et Chalonnnes-sur-Loire s'étend sur 11 communes. Il couvre en rive droite de la Loire les communes de : *Saint-Georges-sur-Loire, Saint-Germain-des-Prés, Champtocé-sur-Loire et Ingrandes.*

En rive gauche, les communes concernées sont : *Chaufonds-sur-Layon, Chalonnnes-sur-Loire, Montjean-sur-Loire, La Pommeraye, Le Mesnil-en-Vallée, Saint-Laurent-du-Mottay et Saint-Florent-le-Vieil.*

Le périmètre du PPR des vals de St Georges, Montjean et Chalonnnes se décompose en trois entités : *le val de St-Georges, le val de Montjean et le val de Chalonnnes.*

#### 1.1 - Le val de St Georges

Le val de St Georges s'étend en rive droite de la Loire sur une longueur de 17 km entre la Possonnière et Ingrandes sur Loire et sur une largeur moyenne de 2 km. Sa superficie est d'environ 2500 ha. Les communes possédant un territoire compris dans la zone inondable sont, d'amont en aval :

- *St Georges-sur-Loire* ;
- *Montjean-sur-Loire* (partie de la commune située sur la rive droite de la Loire);
- *St-Germain-des-Prés* ;
- *Champtocé-sur-Loire* ;
- *Ingrandes-sur-Loire.*

Le val offre deux unités topographiques : au contact de la Loire, **la plaine alluviale** surmontée au nord par des **coteaux** de 40 à 70m d'altitude.

La plaine alluviale de la Loire, au relief peu élevé (15m en moyenne), est composée de vastes prairies inondables, de quelques carrés de vignes et d'anciennes boires inondées à longueur d'années (boire de Girouard, boire de l'Épinay, boire de Champtocé). Le ruisseau de la Loge serpente dans le val et se jette dans la Boire de Champtocé à l'aval de la RD 15. Les alluvions actuelles et subactuelles<sup>1</sup>, substrat géologique de la plaine alluviale, constituent des sols riches favorables aux cultures.

Une presqu'île de 250m de large entre la boire de Champtocé au Nord et la Loire au Sud prolonge la plaine alluviale au-delà de la RD 15. Elle est revêtue de prairies utilisées comme pâtures.

Au nord est, les coteaux boisés de St Georges, aux pentes souples, sont ponctuellement urbanisés (bourgs de St Georges et de St Germain des Prés). Ils sont entrecoupés de petits ruisseaux qui occupent des talwegs<sup>2</sup> (ruisseau de la « Romme » , ruisseau de « Pontron » et ruisseau des « Planches »). Ceux d'Ingrandes sont densément végétalisés (frênes oxyphylles, ormes, chênes, vignes et cultures). Ils sont entaillés de vallons façonnés par les ruisseaux qui viennent se jeter dans la Loire (« la Combaudière », « la Grande Rivière » et « Lancrau ») et qui sont perpendiculaires au fleuve.

Le val est essentiellement agricole. L'habitat y est assez dispersé et réduit dans la plaine alluviale; certaines maisons sont sises sur la levée, d'autres sont en bordure de Loire ( Ingrandes sur Loire) tandis que d'autres s'échelonnent sur les coteaux.

<sup>1</sup> Dépôts de sédiments récents apportés par la Loire

<sup>2</sup> Ligne imaginaire joignant les points les plus bas du fond d'une vallée



### 1.2 - Le Val de Chalennes

Le val de Chalennes est composé:

- de l'île de Chalennes,
- des quartiers de Chalennes sur Loire implantés en bord de Loire,
- de l'île Touchais,
- du secteur de la commune de Montjean situé en amont du pont sur la Loire,
- de la zone nord-est de la commune de La Pommeraye,
- du secteur de Chaudfonds-sur-Layon situé à la confluence du Layon et de la Loire.

L'île de Chalennes s'étend de Montjean-sur-Loire à l'amont de Chalennes sur Loire (à l'amont du confluent du Louet et de la Loire). Cette île a une longueur de 10,6 km et une largeur maximale de 1,2 km. Sa superficie est de 836 ha. L'île de Chalennes fait entièrement partie de la commune de Chalennes excepté pour le dernier km de son extrémité aval qui appartient à la commune de Montjean-sur-Loire.

L'altitude moyenne de l'île est de 14m. Son paysage est extrêmement varié du fait de sa taille et de son accessibilité. En effet, sa facilité d'accès favorise son exploitation. Elle est composée de prairies sur les parties basses, de cultures sur les parties hautes : blé, maïs, tournesol, colza, tabac, bulbes de fleurs, légumes. Cette île est essentiellement rurale. Trois aménagements existent pour accéder à l'île: un passage à gué, le pont « Bellevue le Moulin à l'eau », et le pont supportant la RD 961. L'île porte un habitat dispersé composé d'une quinzaine de hameaux et de plusieurs fermes isolées.

De nombreuses maisons sont sur remblais. Sa population permanente est de 300 habitants. Elle est partiellement protégée par des sections de levées submersibles (longueur 14 km).

En face de l'île de Chalennes, sur la rive gauche de la Loire, les habitations sont construites à proximité de la Loire, aucune protection ne les préserve des crues. Au sud de la commune, le paysage se compose de plateaux entaillés de vallées, terrains propices aux cultures viticoles et aux élevages (bovins, porcins).

L'île Touchais a une superficie de 64 ha. Elle est au ¾ cultivée (maïs, tournesol, vigne). L'accès à l'île s'effectue par un pont ou par un passage à pied sec dans la boire de Cordé au sud en période d'étiage. Elle n'est pas du tout protégée. Trois familles sont installées sur cette île.

### 1.3 - Le Val de Montjean

Le val de Montjean s'étend en rive gauche de la Loire sur environ 13 km entre Montjean-sur-Loire et Saint-Florent-le-Vieil. Sa superficie est d'environ 1 400ha. Les communes du val dont le territoire est concerné par la zone inondable sont, d'amont en aval :

- Montjean-sur-Loire (partie de la commune sur la rive gauche de la Loire) ;
- Le Mesnil-en-Vallée ;
- St-Laurent-du-Mottay ;
- St-Florent-le-Vieil.

Le val offre deux unités topographiques :

- au contact de la Loire, la plaine alluviale a une altitude moyenne de 15m. A Montjean-sur-Loire, les buttes de la Garenne et du Bourg dominant le fleuve d'une cinquantaine de mètres. Ces éléments topographiques ont offert une résistance plus grande à l'érosion du fleuve et ont favorisé l'implantation du site de Montjean sur Loire. Ces « buttes témoins » présentent un versant nord abrupt et un versant sud plus doux. A la limite ouest du val, la commune de St-Florent-le-Vieil siège aussi sur une butte qui domine la Loire. A l'ouest du pont de St-Florent-le-Vieil, une petite falaise de 47 m d'altitude surplombe la Loire,
- dans la partie sud du val, un modelé de coteaux assez marqué présente des altitudes de 40 à 80 m. Ces coteaux marquent l'amorce du plateau des Mauges qui constitue l'assise de la commune de La Pommeraye.

La plaine alluviale présente une diversité floristique intéressante avec une alternance de bocages à frênes, de ripisylves, de peupleraies, de surfaces cultivées (céréales, fleurs, légumes) et de vastes prairies inondables couvertes de végétation proche de celles des marais. Elle est délimitée au nord par la levée insubmersible de Montjean et au sud par des coteaux parsemés d'arbres et d'arbustes divers (aulnes, frênes, saules, chênes). Le principal ruisseau s'écoulant dans le val est celui de la Tau, il draine un bassin versant d'environ 6 700 ha. La limite ouest du val de Montjean coïncide avec la rivière l'Evre, autre affluent de la Loire.

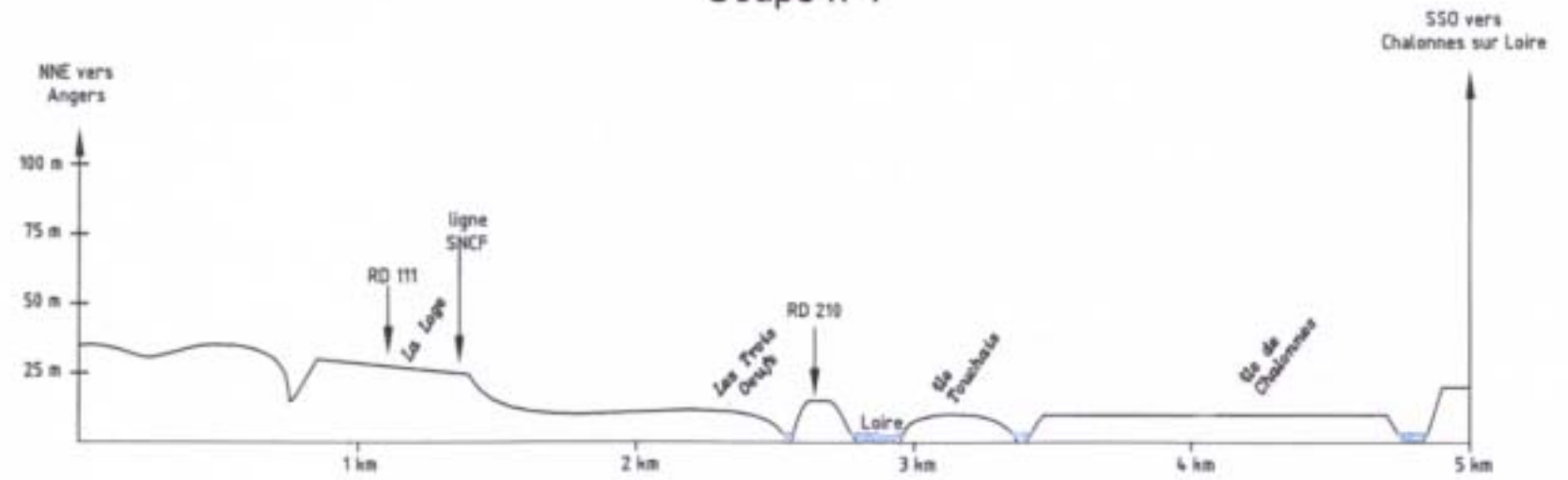
Plusieurs îles structurent le cours de la Loire; trois appartiennent aux communes du val de Montjean :

- l'île Meslet (seule l'extrémité amont fait partie du Mesnil-en-Vallée). Son altitude moyenne est de 11m, elle est composée de peupleraies et de prairies exploitées. Il n'y a aucun habitant sur cette île,
- l'île du Buisson Chauveau (Montjean-sur-Loire) est située dans le bras gauche de la Loire. Aucun habitant ne réside sur cette île et elle n'est pas exploitée,
- l'île de la Guesse (Montjean-sur-Loire) se trouve entre l'île de Chalennes et la commune de Montjean-sur-Loire. D'une superficie de 23 ha, elle est composée de vastes prairies sans haies et de cultures. Cette île est habitée (2 foyers).

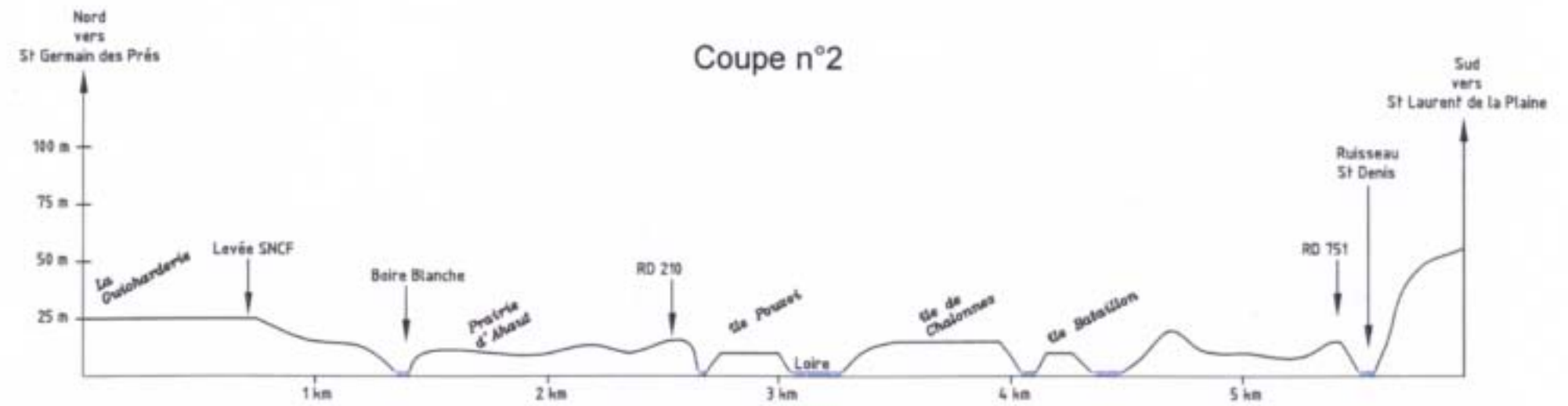
La levée de Montjean, dite insubmersible, s'étend sur 12,8 km. Elle est munie de deux déversoirs: « *Bel Air* » au tiers amont de la levée et les « *Petits Champs* » près de l'extrémité aval (cf carte des enjeux) et d'une porte anti-retour au lieu-dit le « Pont de Vallée ». Les déversoirs n'ont jamais fonctionné. En cas de crue de la Loire, la porte anti-retour se ferme afin d'éviter une inondation du val par refoulement des eaux du fleuve.

Les bourgs des communes du val sont implantés sur les coteaux (Le Mesnil-en-Vallée, St-Laurent-du-Mottay) ou se sont installés sur des buttes rocheuses comme les bourg en promontoire de Montjean-sur-Loire et de Saint-Florent-le-Vieil.

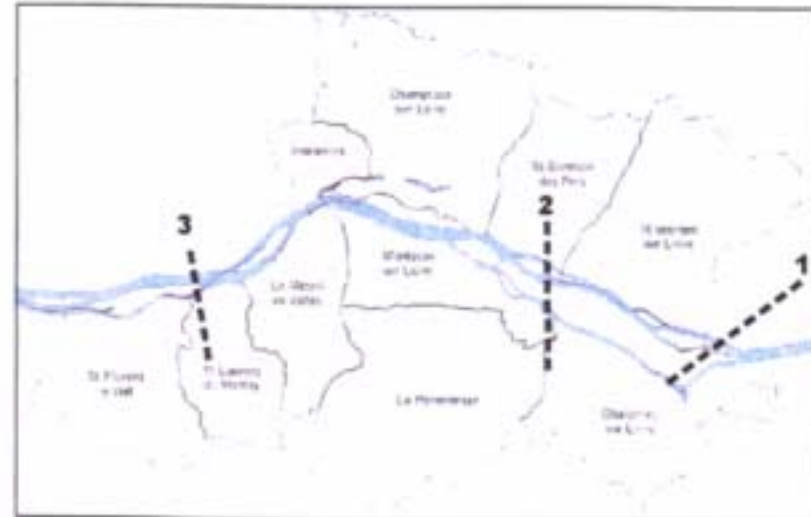
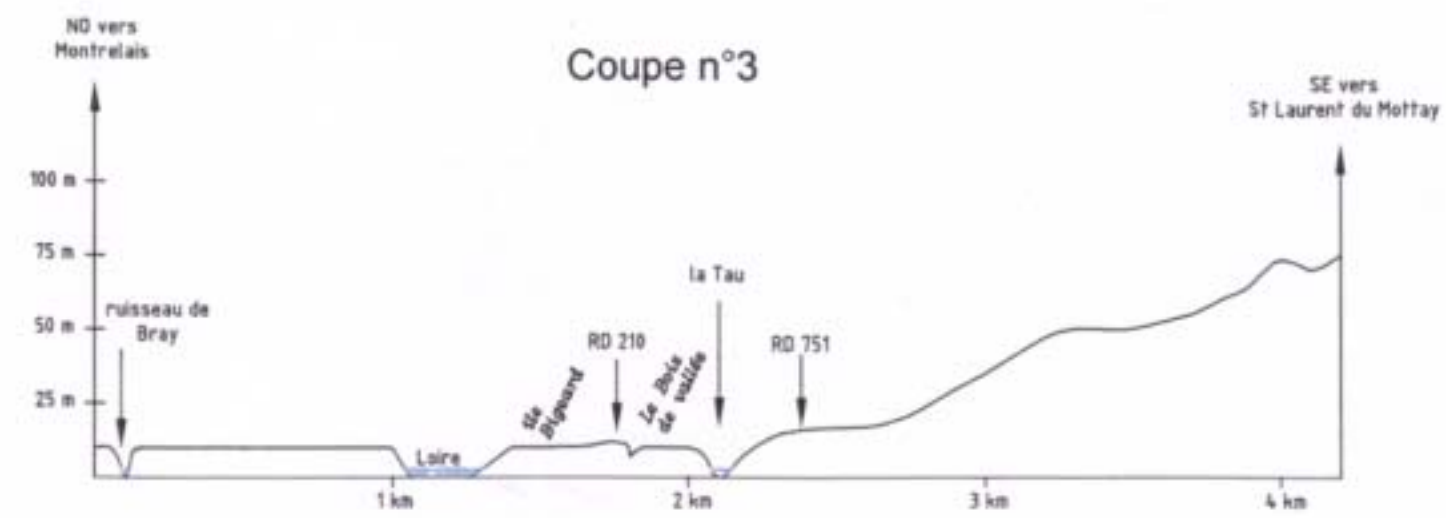
### Coupe n°1



### Coupe n°2



### Coupe n°3

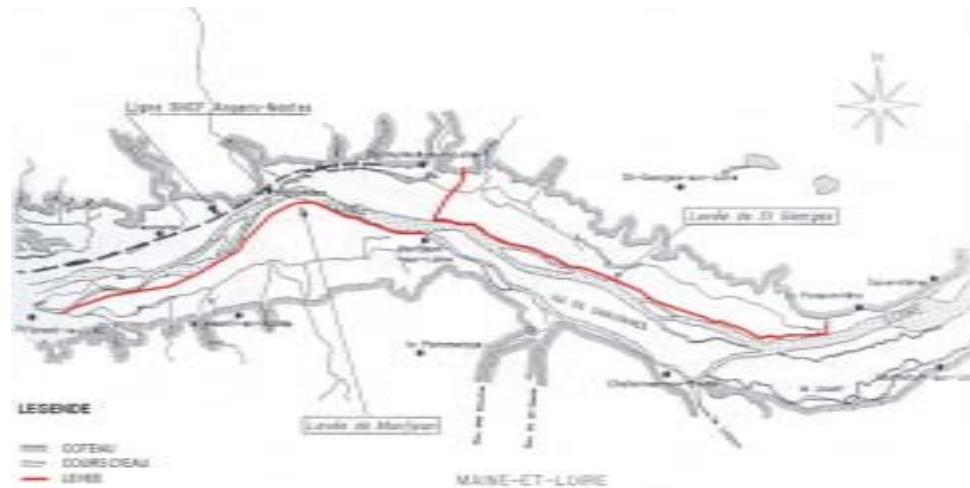




## 2 - LES SYSTEMES DE PROTECTION CONTRE LES CRUES

### 2.1 - Les levées de protection et leur domanialité

(Source : "les levées de la Loire" - rapport au ministre de l'environnement par Jean-Louis DAMBRE - mars 1997)



**La levée de Saint-Georges** s'étend le long de la Loire, de La Possonnière au pont de Montjean et se raccorde au coteau, de ce pont jusqu'à Champtocé-sur-Loire. Elle sert d'assise aux RD 210 et 15.

Cette levée a été construite au début du XIX<sup>ème</sup> siècle. Sa longueur est de 15 km, sa hauteur de 4 à 5 m, sa largeur en tête de 8 à 9 m et sa largeur à la base de 20 à 25 m environ. Elle est surmontée, côté Loire, d'un muret d'une cinquantaine de centimètres de hauteur dont les interruptions sont obturées par le service chargé de la surveillance des levées en temps d'inondation (la DDE) avec le matériel fourni par l'association syndicale et entreposé par le Service Maritime et de Navigation. La partie sommitale de ce muret est supérieure de 0,50 m à celui de la crue de fréquence centennale.

La section de cette levée, qui ferme le val côté aval, entre le pont de Montjean et Champtocé-sur-Loire, comporte une ouverture pour le passage du ruisseau des Loges. Celle-ci peut être obturée par une porte, lors des crues, pour éviter le reflux de la Loire dans le val de ce ruisseau.

Cette levée est gérée par l'association syndicale autorisée (ASA) des levées de Saint-Georges. Elle est bien entretenue et son état général est bon.

Des travaux d'élargissement et de drainage de cette levée, côté val, ont été effectués en 1992. Des travaux de rejointoiement du perré, côté Loire, ont été effectués en 1996.

La zone protégée est essentiellement agricole. Sa superficie est de 1 540 ha. 500 personnes environ y habitent.

**La levée de Montjean** court de Montjean à Saint-Florent-le-Vieil. Sa longueur est de 12,8 km, sa hauteur de 4 à 6 m, sa largeur en tête de 8 m à 9 m et sa largeur à la base de 20 à 25 m. Elle sert d'assise à la RD 210. Sa construction a été entreprise en 1843 et menée à son terme en 1856 par la « communauté des levées de Montjean à St-Florent », association syndicale forcée (ASF).

Cette levée est surmontée d'une banquette en terre de 0,40 m de hauteur. Le niveau de celle-ci est supérieur de 0,60 m à celui de la crue de fréquence centennale.

En 1911, deux déversoirs ont été construits dans cette levée : le déversoir de Bel-Air, à quelques kilomètres de son extrémité amont et le déversoir des Petits-Champs, à quelques kilomètres de son extrémité aval. Ces déversoirs n'ont jamais servi. Ils ne sont plus actuellement en état de fonctionner, car ils ont été remblayés. Pour qu'ils puissent fonctionner à nouveau, il faudrait abaisser d'un mètre environ le profil en long de cette route, au droit de ces deux déversoirs et les reconstruire, car ils n'ont pas été conçus pour supporter une route.

Ces deux déversoirs, comme tous ceux qui avaient été programmés tout au long de la Loire, étaient destinés à écrêter l'onde de crue de façon à éviter, par l'inondation maîtrisée d'un val peu peuplé, une catastrophe en aval. Ils ont été aménagés à l'emplacement de deux brèches créées dans la levée de Montjean par la crue de décembre 1910.

Comme pour tout déversoir, leur fonction est double : *abaissement de la ligne d'eau en aval et protection de la levée*. En effet, il s'agit tout d'abord, en inondant des surfaces dans lesquelles la densité de l'occupation humaine est faible, de permettre au fleuve de réoccuper une partie de son ancien lit majeur. Ce faisant, la hauteur d'eau au droit de l'ouvrage de défense est au moins temporairement abaissée. En outre, le volume emmagasiné, côté val, permet de créer progressivement une contre-pression qui vient équilibrer les énormes pressions sollicitant l'ouvrage côté fleuve.

Par ailleurs, et c'est le deuxième rôle d'un déversoir, son ouverture permet de contrôler le débit qui s'écoule dans l'interruption de la levée et de supprimer, grâce à des aménagements particuliers (radier en béton, mur de garde) les effets dévastateurs d'une lame d'eau qui s'engouffrerait dans une brèche accidentelle. Ces déversoirs sont susceptibles d'être ouverts par décaissement du remblai de remplissage dans le cas, notamment, où une défaillance de la levée apparaîtrait inéluctable.

Si les circonstances imposaient au représentant de l'Etat de mettre en œuvre ces déversoirs (après évacuation préalable des populations exposées), c'est d'abord celui de l'aval qui serait ouvert afin d'obtenir un remplissage progressif du val et ce n'est que lorsque l'eau aurait atteint une hauteur suffisante dans le val, que l'ordre serait donné d'ouvrir le déversoir amont.

En tout état de cause, une inondation par ce procédé, bien que dommageable pour les biens, notamment immeubles, est toujours préférable à la rupture brutale (et peut-être imprévisible) de la levée.

A la vidange, apparaîtront des zones de courant dans le val. Dans la mesure du possible, ces zones de vitesse marquée ont été identifiées par la cartographie réglementaire.

Ces déversoirs s'inscrivent dans un système de défense d'ensemble du val de Loire contre les inondations. Les déversoirs de Bel-Air et des Petits Champs, 14<sup>ème</sup> et 15<sup>ème</sup> ouvrages d'une série qui commence à Nevers, illustrent à l'échelle du bassin ligérien le principe de solidarité des communes et des habitants du val.

Dans sa section aval, la levée de Montjean comporte une ouverture pour le passage de la Thau, petit affluent de la Loire. Celle-ci peut être obturée par une porte (construite en 1887) lors des crues pour empêcher la Loire de refluer dans la zone protégée.

La levée a fait l'objet, entre 1977 et 1980, de travaux de restauration sur toute sa longueur : élargissement de sa plate-forme côté val de 2 m environ pour porter sa largeur à 8,50 m, réduction de la pente du talus côté val de 3/2 à 2/1 et mise en place de ce côté d'un dispositif de drainage de la levée.

Cette levée protège le val de Thau, d'une superficie de 1 380 ha où habitent 250 personnes.

Cette levée a été gérée jusqu'en décembre 2000 par une association syndicale forcée (ASF), créée par ordonnance royale du 26 juin 1839, modifiée par décret du 17 septembre 1865. Les travaux de restauration ont été financés par cette ASF, qui a bénéficié à cet effet de subventions de l'Etat (30 %) et du Conseil Général de Maine-et-Loire (50 %). En décembre 2000, les membres de la commission syndicale se sont démis de leurs fonctions. Un arrêté préfectoral du 29 mars 2002 a créé une nouvelle commission, composée de représentants des communes protégées par l'ouvrage ; nommés pour une durée maximale de 5 ans à compter du 1<sup>er</sup> avril 2002.

Dans son état actuel, la levée de Montjean serait fragilisée par la répétition de grandes crues ou par une grande crue particulièrement longue. Le maître d'ouvrage, assisté du Service Maritime et de Navigation, devrait, à bref délai, faire procéder à une étude-diagnostic approfondie, avant d'indispensables travaux.

Il convient de mentionner **la levée de protection de l'île de Chalennes**. Cette levée, d'une dizaine de kilomètres de longueur, construite au XIX<sup>ème</sup> siècle, ceinture une grande partie de l'île de Chalennes. Elle protège des crues annuelles une zone de 200 ha environ, essentiellement agricole et modère l'intensité du courant lors des crues plus importantes.

Les caractéristiques de cette levée, qui supporte un chemin communal, sont modestes : hauteur de 1 à 2 m, largeur en tête de 5 à 6 m et largeur à la base d'une dizaine de mètres.

Cette levée est gérée par une ASA, créée par arrêté préfectoral du 18 septembre 1944. Aujourd'hui, le fonctionnement de cette ASA est paralysé par la démission d'une partie des membres du Conseil Syndical.

Dans la mesure où la conservation de cette levée n'est pas un enjeu pour la sécurité des personnes et où son rôle dans la sauvegarde des biens est limité, la création d'une association syndicale forcée (ASF) n'est pas envisagée. Le règlement du PPR interdit toutefois de porter atteinte à l'intégrité de cet ouvrage.

Les maisons d'habitation et les bâtiments agricoles construits sur cette île, parfois sur de petits tertres, sont tous exposés au risque d'inondation.

## 2.2 - Le rôle des levées et les risques de rupture en période de crues

Lors d'une crue de la Loire, le rôle de la levée est de protéger le val contre les inondations (levée insubmersible) en contenant la Loire dans son lit ou contre le courant (levée submersible). Son comportement est alors analogue à celui d'une digue de barrage en terre, avec de surcroît le fait que la masse d'eau retenue est en écoulement. Différents types de désordres peuvent affecter ces levées et engendrer un envahissement du val par les eaux du fleuve en crue :

### 1. Erosion / affouillement du talus côté Loire

Ce risque concerne aussi bien le pied que le perré\* ; il est associé à l'action mécanique de l'eau (vitesse et angle d'attaque du courant, intensité du clapot, ...).

La partie supérieure du flot est en général plus mobile que le fond ; l'intensité du risque n'est donc pas fonction croissante du niveau d'eau du fleuve.

Les conséquences sont progressives et sous réserve d'inspections régulières, les réparations pourront en général être réalisées.



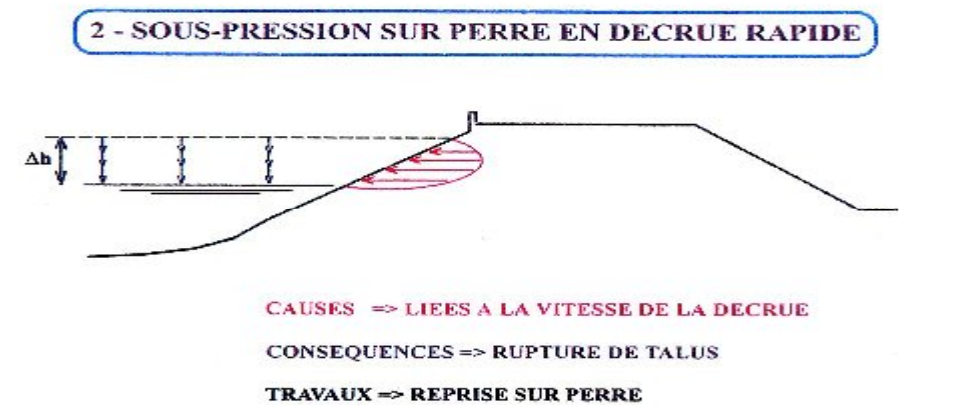
\* Perré : revêtement de pierres ou de pavés protégeant le talus de la levée).



## 2. Sous pression sur perré côté Loire en décrue rapide

Ce risque concerne le perré uniquement. Il correspond à la poussée de l'eau lors d'une décrue rapide. Compte tenu de la perméabilité du parement côté Loire, la rupture du talus saturé côté fleuve est due au double effet de la poussée des eaux côté val et de la vidange rapide côté fleuve.

Les conséquences - déshabillage du perré sont de même espèce que le risque décrit en (1). Les réparations (remise en état du perré) seront, en général, gérables à partir des inspections régulières.



## 3. Sous pression en base de digue et en val

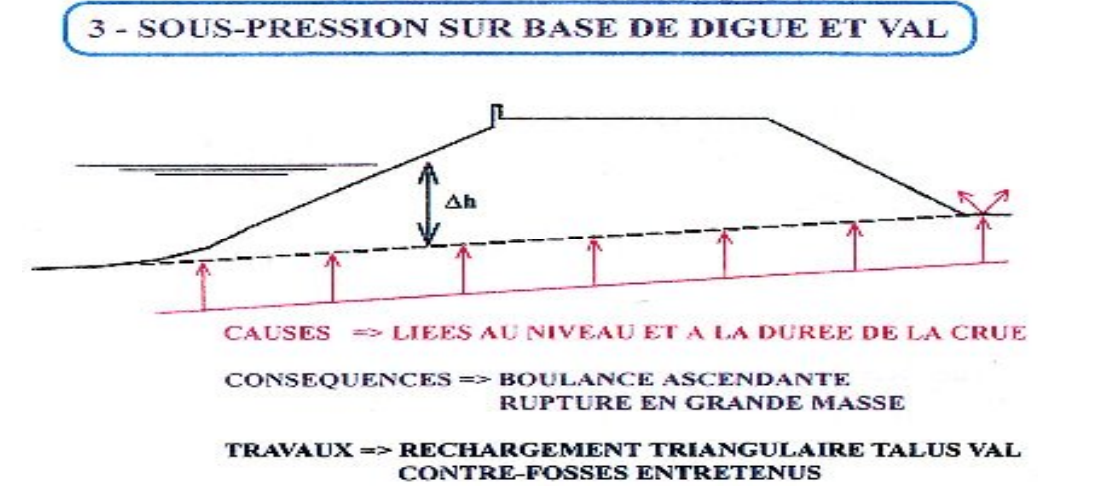
Ce risque met en jeu la stabilité de la digue et des couvertures alluvionnaires peu perméables du val soumises à la poussée de l'eau. Comme pour le risque 2, les sous pressions s'exerçant sur la base de la levée et transitant par la couche alluvionnaire sableuse seront amorties par les pertes de charge \* associées aux écoulements permis par les contre-fossés abondant dans le val.

Les pertes de stabilité de la digue peuvent provenir :

- de l'allègement apparent provoqué par la poussée de l'eau (fonctionnement en barrage poids compromis),
- de l'affaiblissement des caractéristiques mécaniques du support (terrain naturel) et des premières couches de digue sous l'effet de fortes pressions interstitielles.

Une rupture "grande masse" de la digue est d'autant plus à craindre que le risque de submersion est également installé par suite d'une crue suffisamment forte et longue. Des phénomènes de boulangement ascendant (voir schéma 3) peuvent apparaître dans le val.

\* la notion de "perte de charge" traduit le fait que l'eau en circulation dans le massif de la levée perd de l'énergie.



## 4. Erosion régressive et rupture de pied du talus val par filtration des eaux de Loire

Ce risque concerne le talus côté val. Il correspond à l'écoulement de l'eau dans la levée débouchant en pied de talus. Un écoulement plus ou moins filtré s'établit en surface du talus. Une érosion régressive peut donc s'installer, l'entraînement progressif des matériaux conduit en général à une accélération du phénomène, appelé "renard", jusqu'à la ruine brutale si des mesures conservatoires urgentes ne sont pas prises. L'observation des eaux filtrées et du transport des matériaux de la levée est à cet égard décisive.

La circulation d'eau traversante peut aussi conduire à la rupture d'un talus côté val trop pentu.

L'intensité de ces phénomènes est liée à la perte de charge ( $\Delta h$ ) correspondant à la différence entre le niveau de la crue et le niveau de pied de talus côté val, à la durée d'installation du niveau de crue et aux effets des crues précédentes (processus amorcés).

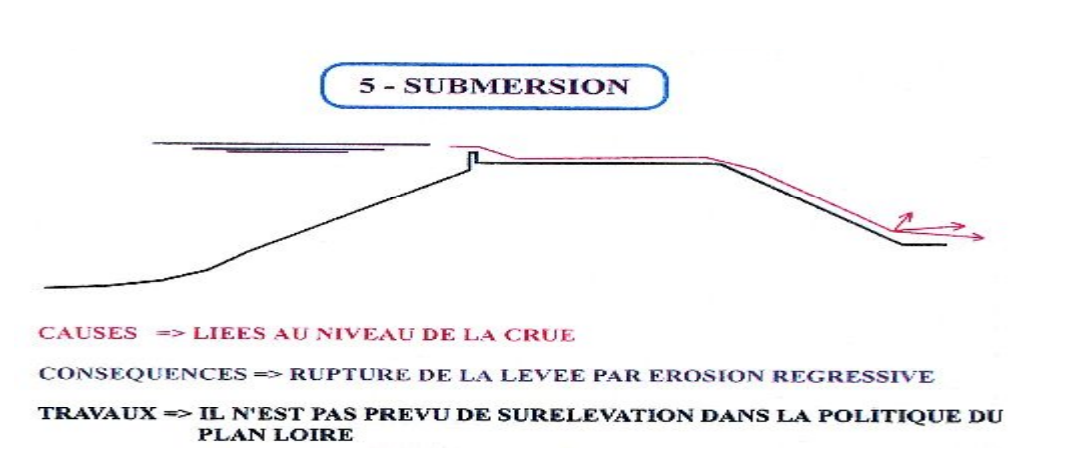




## 5. Submersion

Ce risque concerne, bien entendu, la totalité de la digue. La ruine potentielle s'enclenchera probablement à partir de l'érosion du talus côté val soumis à un écoulement débordant particulièrement turbulent en pied.

La vulnérabilité des banquettes ou des murets peut anticiper une rupture par submersion lorsque le niveau de l'eau dépasse le niveau du corps de la levée.



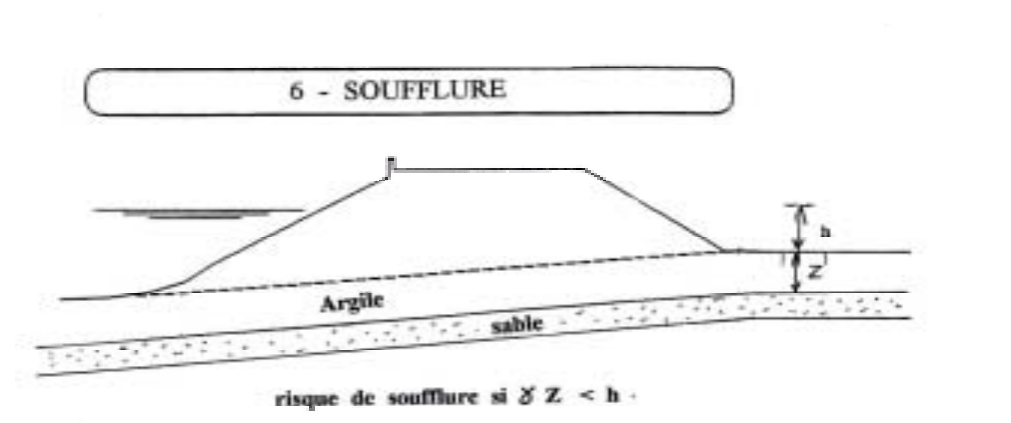
## 6. La soufflure

Ce risque concerne la stabilité des couvertures alluvionnaires soumises à une poussée hydrostatique.

Les sous-pressions, transitant par la couche alluvionnaire, seront amorties par les pertes de charges.

Un écoulement peut entraîner les fines et aboutir à un phénomène de renard hydraulique.

Ce phénomène peut être aggravé par l'approfondissement du lit de la Loire qui diminue l'épaisseur imperméable, surtout dans les secteurs où le lit mineur se trouve proche de la levée.



CAUSES => LIEE AU NIVEAU ET A LA DUREE DE LA CRUE  
 CONSEQUENCES => ENTRAINEMENT DES MATERIAUX CONSTITUANT LE SOL  
 TRAVAUX => RECHARGEMENT DU VAL CONTRE FOSSES ENTRETENUS

## 7. Autres causes

Les autres causes de désordres sont les suivantes :

- Actions des animaux : les désordres liés aux animaux sont principalement dus aux galeries réalisées au travers du corps de la levée, ainsi qu'au disjointement des moellons du perré.
- Action de la végétation : si des végétaux poussent entre les moellons du perré, ceux-ci peuvent être désorganisés. Par ailleurs, lorsque les pieds de talus sont envahis par une végétation du type arbres ou arbustes, les racines peuvent provoquer des désorganisations du sol sous l'effet du vent, ou du courant lors des crues. La butée de pied du talus peut alors ne plus être assurée.
- Action de l'homme : ce sont par exemple la réalisation de réseaux dans le corps de digue, les constructions côté val en pied voire en soutènement de celles-ci, ...

Pour partie, les phénomènes peuvent être accentués par le drainage mis en place dans le val. En effet, ce système, en évacuant l'eau à l'extérieur du val, augmente la différence entre les niveaux en Loire et dans le val, et, par conséquent, les pressions exercées sur la levée.

### 2.3 - Obligation d'entretien des ouvrages de défense contre les crues

Les levées de la Loire constituent l'un des dispositifs clés de protection des populations et des biens exposés au risque inondation. En conséquence, leur entretien doit être une priorité pour leur gestionnaire.

L'entretien des levées suppose que les prescriptions ci-après soient observées ou régulièrement mises en œuvre :

- Maintenir la crête de la levée à la cote fixée lors de la construction de l'ouvrage ou lors de son dernier exhaussement.
- Assurer la résistance des banquettes atteintes par les crues (quand ces banquettes existent).
- Maintenir l'accès à l'ouvrage notamment pour le service de défense tant en crête qu'en pied.
- Eliminer la végétation arbustive dont les racines pourraient créer des points faibles dans les levées et proscrire toute construction ou travaux susceptibles d'altérer la résistance de l'ouvrage.

- Entretien du perré, côté fleuve notamment.
- Assurer un fauchage de la végétation herbacée au minimum deux fois par an.
- Traquer systématiquement les animaux fouisseurs creusant des galeries dans le corps de la levée.
- Réparer sans délai, les brèches, infiltrations, affaissements, affouillements tant pendant les temps d'inondation qu'au lendemain de ceux-ci.
- Mettre à disposition du service de surveillance, les matériaux nécessaires à la fermeture des interruptions dans les banquettes et au colmatage des brèches.

#### 2.4 -Les travaux d'entretien du lit

Afin de maintenir ou de créer les conditions d'un bon écoulement des eaux, notamment en période de crue, un programme d'entretien régulier du lit de la Loire est financé par Voies Navigables de France. Un plan d'intervention annuel a pour objet de réaliser les travaux nécessaires à l'élimination des encombres qui pourraient aggraver les dommages en période de crue.

Dans le cadre du programme de restauration du lit de la Loire (contenu dans le plan interrégional Loire Grandeur Nature), l'effacement des obstacles construits dans le lit mineur est préconisé afin de restituer à ce dernier ses capacités d'écoulement, notamment en période de crue.

Ainsi, il est envisagé la suppression de la digue construite en travers du bras de la Guesse, pour faciliter l'accès à l'île de la Guesse, sur la commune de Montjean-sur-Loire.

En outre, la remontée de la ligne d'eau étiage est un objectif majeur pour améliorer le fonctionnement du fleuve.

Un programme spécifique de restauration de la Loire est envisagé entre Angers et Nantes. Il prévoit l'aménagement de seuils et le remodelage des épis d'ici à 2006. La première étape de ce programme est en cours sur la commune du Fresnes-sur-Loire à titre d'opération expérimentale en vraie grandeur, au droit de l'île Meslet.



*La levée de St-Georges en amont du pont de Montjean  
(photo DDE)*



*La RD 210 au lieudit « Boyau » - crue de décembre 1982  
(photo DDE)*

## CHAPITRE III : LES RISQUES LIÉS AUX INONDATIONS

Le risque inondation est évalué en terme d'aléa. Deux facteurs sont pris en compte pour définir le niveau d'aléa : la hauteur d'eau lors de la submersion et la vitesse du courant.

**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 R)** : profondeur supérieure à 2 m avec une vitesse moyenne à forte, plus les zones de dangers particuliers (aval d'un déversoir, débouchés d'ouvrages, ...).

### 1 - LES ALEAS

Une cartographie des aléas a été établie dans le cadre de l'atlas des zones inondables des vals de St-Georges-sur-Loire, Montjean-sur-Loire et Chalonnes-sur-Loire, élaborée à l'échelle 1/25 000ème, par les services de la DIREN Centre. Cet atlas donne des niveaux de référence des plus hautes eaux connues et répertoriées (PHEC) qui correspondent ici à la crue de 1910.

La Direction départementale de l'équipement de Maine-et-Loire a réalisé un levé topographique sur l'ensemble du val afin de préciser, à partir des PHEC de référence, les limites de la zone inondable et celles des différents aléas de risques à l'échelle requise pour élaborer les documents graphiques du PPR (1/10 000ème).

La carte 2 et le tableau 1 ci-après précisent la répartition et les surfaces inondables par niveau d'aléa.

### 2 - LES ENJEUX

Les pages 22 à 29 proposent une analyse, par val, des enjeux en zones inondables. Par « enjeu », il faut entendre les vies humaines, les biens matériels, les activités ou encore les patrimoines, publics ou privés, exposés au phénomène d'inondation des vals.

Les enjeux patrimoniaux ne sont pas uniquement d'ordre marchand. La qualité des sites, les paysages naturels ou architecturaux, la diversité et la richesse de la flore et de la faune sont, bien souvent, indissociables du caractère inondable des espaces concernés.

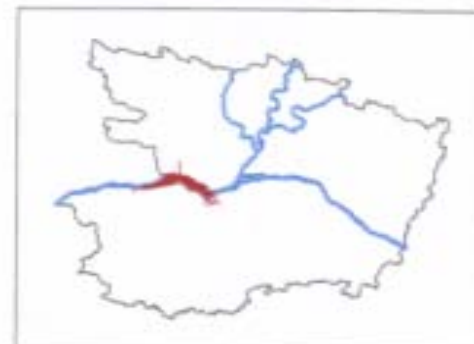
Dans l'ensemble que constituent les vals de St-Georges, de Montjean et de Chalonnes, la présence de ces enjeux est reconnue par la juxtaposition de réglementations ou de périmètres : inscription du val de Loire au patrimoine mondial de l'humanité, au titre des paysages culturels par le comité du patrimoine mondial de l'Unesco, le 30 novembre 2000 (le territoire très linéaire court de Sully-sur-Loire à Chalonnes) classement au titre de la législation sur la protection des sites du site de la « Corniche Angevine » notamment.

Le règlement du plan de prévention des risques naturels prévisibles « inondations » contribue à assurer la pérennité des éléments constitutifs de l'identité de la vallée. Ainsi, en permettant le maintien et l'adaptation des exploitations agricoles dans le val, en autorisant, à certaines conditions, le changement de destination des constructions à forte valeur patrimoniale, en excluant l'extension de l'urbanisation dans les champs d'expansion des crues, en autorisant les réparations et les travaux d'entretien courant du bâti, la réglementation élaborée dans le cadre du PPR prend effectivement en compte les enjeux de type patrimonial dans les vals inondables.



Plan de Prévention des Risques  
Naturels Prévisibles Inondation  
(P.P.R.N.P.I.)

**VALS DE ST-GEORGES,  
CHALONNES,  
MONTJEAN.**



**Les aléas...**

Les altitudes reconstituées des PHEC (plus hautes eaux connues) ont été établies en référence à la crue de 1910 et déterminent l'ensemble des surfaces inondables. (périmètre rouge de la carte)

Pour les vals de St-Georges, Chalonnnes et Montjean, ces zones submersibles couvrent 6590 ha.

A l'intérieur de ce périmètre, des zones d'aléa sont définies en fonction des profondeurs de submersion et des vitesses d'écoulement. Elles vont de l'aléa 1 le plus faible à l'aléa 4 le plus fort.

Ces zones atteignent pour ces vals:

niveau_aléa	surface_en_ha	pourcentage
1	37.896	0,57
2	236.858	3,59
3	3.896.083	59,11
4	2.421.107	36,73

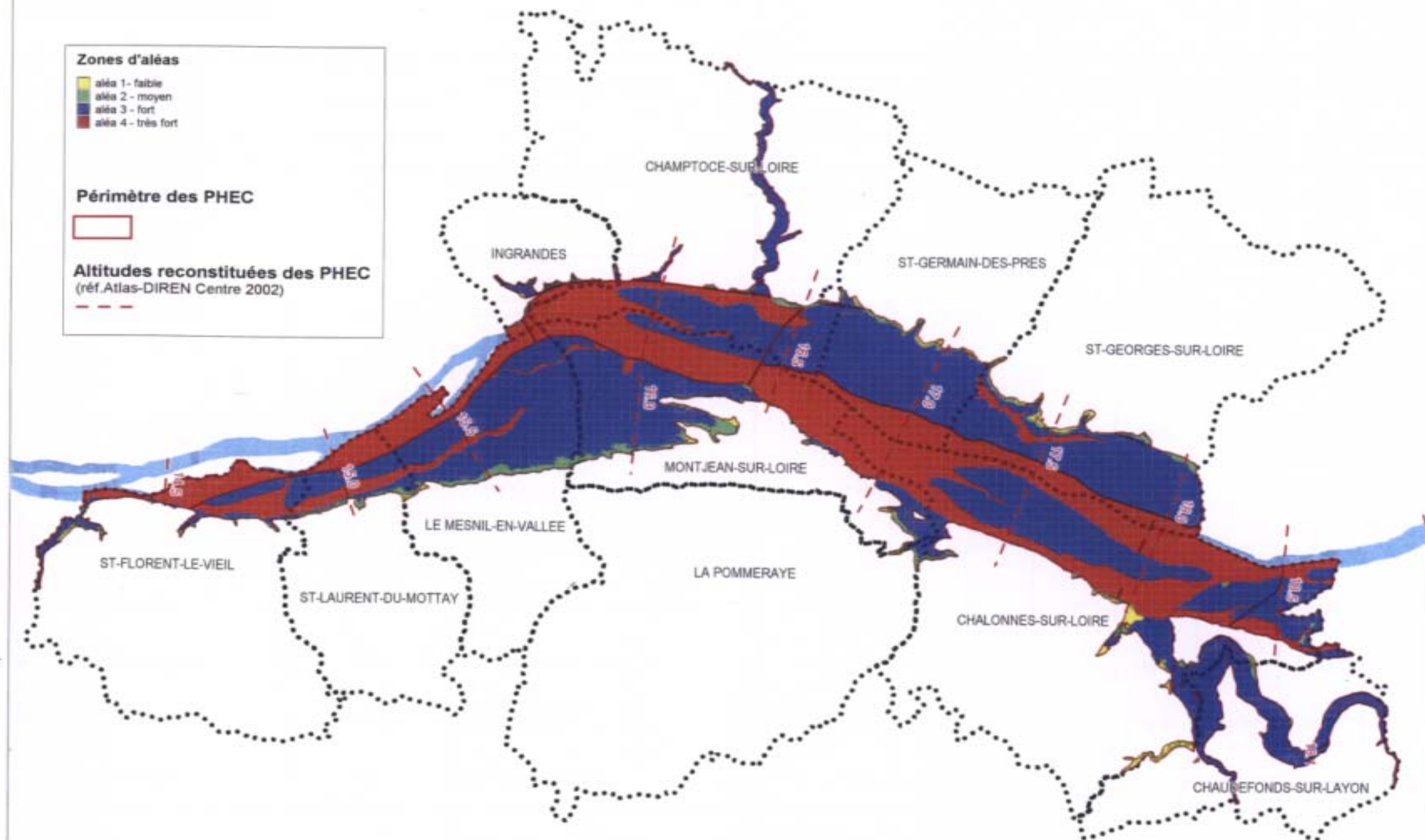
**Zones d'aléas**

- aléa 1 - faible
- aléa 2 - moyen
- aléa 3 - fort
- aléa 4 - très fort

**Périmètre des PHEC**



**Altitudes reconstituées des PHEC**  
(réf. Atlas-DIREN Centre 2002)



P.P.R.N.P.I. 10/2002



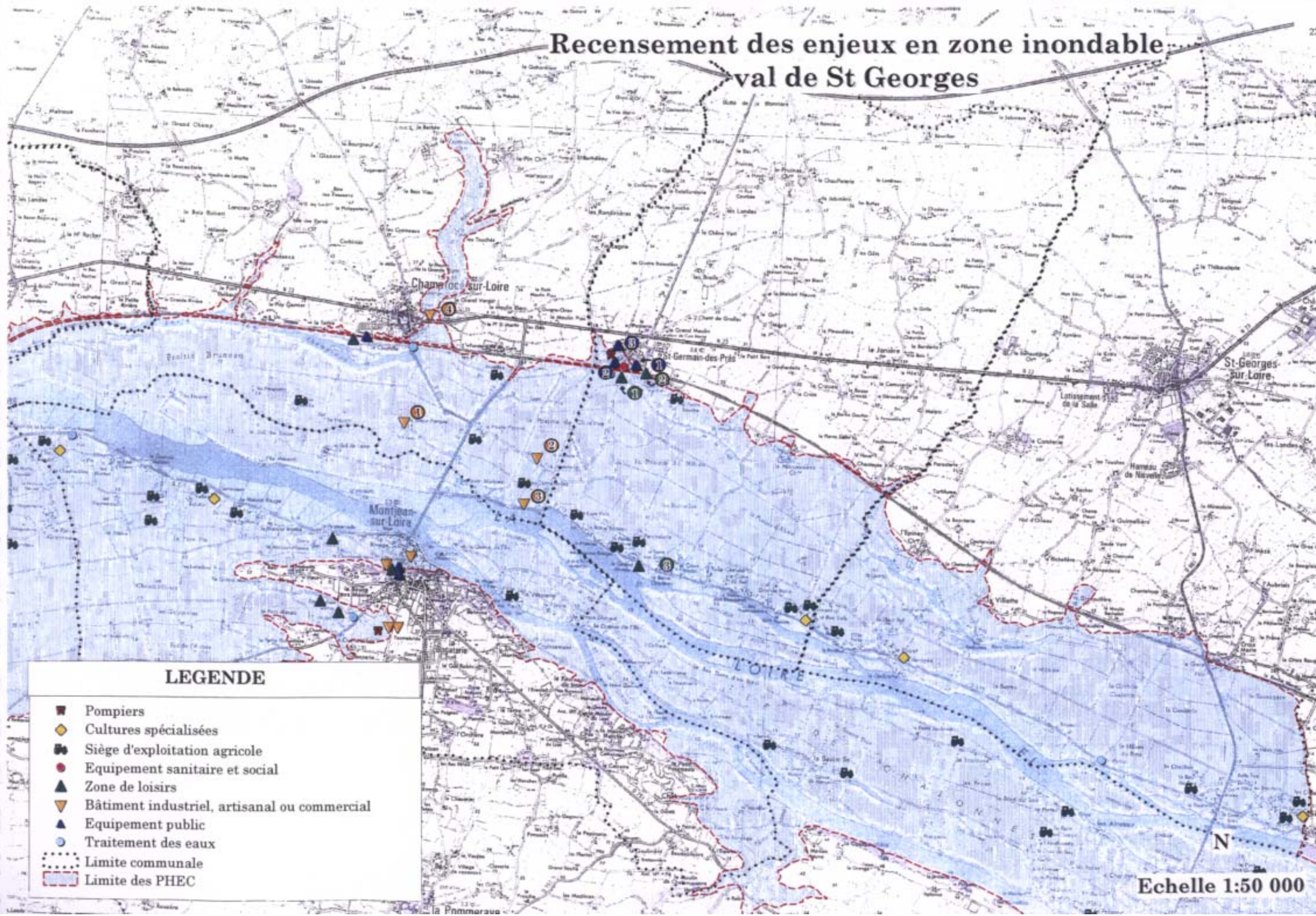
service prospective-environnement

**Plan de Prévention des  
Risques Naturels Prévisibles**

Communes	Pourcentage de la commune en zone inondable	Secteur concerné	Superficies estimées (en hectares)		Surface d'aléa par commune (en hectares)				Pourcentage d'aléa par commune (en % de la zone inondable)			
			TOTALE de la commune	INONDABLE	Aléa 1	Aléa 2	Aléa 3	Aléa 4	ALéa 1	Aléa 2	Aléa 3	Aléa 4
CHALONNES-SUR-LOIRE	42,4%	Pied de l'agglom. Ile de Chalonnnes Plusieurs hameaux	3 868,00	1641,56	3,21	33,28	816,61	788,47	0,2%	2,0%	49,7%	48,0%
CHAMPTOCE-SUR-LOIRE	17,1%	Pied de l'agglom.	3 692,00	629,86	0,54	12,27	381,85	235,21	0,1%	1,9%	60,6%	37,3%
CHAUDEFONDS-SUR-LAYON	18,2%	Pied de l'agglom. Plusieurs hameaux	1 499,00	272,32	1,20	2,16	264,56	4,40	0,4%	0,8%	97,2%	1,6%
INGRANDES	8,9%	Pied de l'agglom.	672,30	60,17	0,81	7,32	15,83	36,21	1,4%	12,2%	26,3%	60,2%
LE MESNIL-EN-VALLEE	47,0%	Marges de la commune.	1 783,00	838,40	2,86	37,81	604,21	193,52	0,3%	4,5%	72,1%	23,1%
MONTJEAN-SUR-LOIRE	60,4%	Une partie de l'agglom Plusieurs hameaux	1 973,00	1191,10	3,34	66,48	605,44	515,84	0,3%	5,6%	50,8%	43,3%
LA POMMERAYE	0,4%	Marges de la commune.	3 949,00	14,27	0,00	4,67	9,60	0,00	0,0%	32,7%	67,3%	0,0%
SAINT-FLORENT-LE-VIEIL	12,1%	Pied de l'agglom. Plusieurs hameaux	2 489,00	305,95	3,11	11,69	99,35	191,80	1,0%	3,8%	32,5%	62,7%
SAINT-GEORGES-SUR-LOIRE	22,0%	Marges de la commune.	3 439,00	756,30	11,58	30,19	518,89	195,64	1,5%	4,0%	68,6%	25,9%
SAINT-GERMAIN-DES-PRES	31,8%	Une partie de l'agglom Plusieurs hameaux	2 008,00	638,45	9,85	18,50	483,24	126,86	1,5%	2,9%	75,7%	19,9%
SAINT-LAURENT-DU-MOTTAY	15,9%	Marges de la commune.	1 471,00	243,54	1,40	12,49	96,50	133,15	0,6%	5,1%	39,6%	54,7%
<b>TOTAL</b>			<b>26 843,30</b>	<b>6591,92</b>	<b>37,896</b>	<b>236,858</b>	<b>3896,083</b>	<b>2421,107</b>	0,57%	3,59%	59,10%	36,73%



# Recensement des enjeux en zone inondable val de St Georges



## LEGENDE

- Pompiers
- ◆ Cultures spécialisées
- Siège d'exploitation agricole
- Equipement sanitaire et social
- ▲ Zone de loisirs
- ▼ Bâtiment industriel, artisanal ou commercial
- ▲ Equipement public
- Traitement des eaux
- ⋯ Limite communale
- - - Limite des PHEC

Echelle 1:50 000



## Recensement des enjeux en zone inondable par commune - Val de *Saint-Georges*

### Analyse globale

St Georges constitue un petit pôle urbain attractif. Toutefois, l'agglomération angevine et la ville de Chalonnes sur Loire, principaux pôles dynamiques de la région, exercent une certaine pression sur ce val notamment en terme d'emploi et d'urbanisation.

Les communes du val de St Georges sont bien desservies : un échangeur autoroutier est implanté à St Germain les Prés et la levée de St Georges sert d'assise aux RD 210 et 15. Les levées, les ponts et la levée SNCF structurent le val de St Georges.




L'évolution démographique des communes du val de St Georges entre 1990 et 1999 enregistre une certaine stagnation voire une baisse comme à St Georges sur Loire (données INSEE). Un habitat dispersé est observé dans la plaine alluviale de St Georges. Le bourg de St Germain des Prés est une zone sensible classée en aléa 2. Le sud-est du bourg de Champtocé sur Loire est en zone d'aléa 1 et à proximité d'une zone d'aléa 3 due à la présence du ruisseau « la Romme ». Les façades des maisons du bourg d'Ingrandes s'alignent en bordure de Loire; elles se trouvent en zone d'aléa 2.

L'activité du val est principalement agricole. Cependant, de nombreuses personnes vont travailler sur l'agglomération angevine; les mouvements pendulaires sont importants et en cas d'inondation de la partie endiguée du val, les déplacements du val vers le lieu de travail seront limités voire impossibles.







### Liste des enjeux

Les tableaux ci-dessous répertorient les enjeux présents dans la zone inondable et en limite. Par mesure de précaution, les enjeux situés à +50 cm au-dessus de la limite des PHEC ont été pris en compte.






#### **Commune de St Georges sur Loire**

nature de l'activité	zonage et aléa
 <b>Siège d'exploitation agricole</b>	
4 sièges	R3
 <b>Cultures spécialisées</b>	
2 cultures spécialisées	R3
 <b>Traitement des eaux</b>	
Usine d'eau potable de St Georges	R3

#### **Commune de St Germain des Prés**

nature de l'activité	numéro	nom	zonage et aléa
 <b>Equipement public</b>			
Mairie	1		B1
Eglise	2		B3 et B2
Enseignement primaire	3	Ecole St Joseph	B1
 <b>Zone de loisirs</b>			
Terrain de foot et de basket	1		R3
Terrain de tennis	2		B2
Camping	3	"Le Grand Aireau"	R4
<b>Equipement sanitaire et social</b>			
Cabinet médical			B3
 <b>Traitement des eaux</b>			
Station d'épuration			R3
 <b>Siège d'exploitation agricole</b>			
6 sièges			5 en R3 1 en R2
 <b>Cultures spécialisées</b>			
1 culture spécialisée			R3
 <b>Pompiers</b>			
			B3

#### **Commune de Champtocé sur Loire**

nature de l'activité	numéro	nom	zonage et aléa
 <b>Bâtiment industriel, artisanal ou commercial</b>			
Vidange	1		R3
Garage	2		R3
Dragage	3		R3
Crêperie	4		R3
 <b>Equipement public</b>			
Gare			en limite
 <b>Zone de loisirs</b>			
Aire naturelle de camping			R4
 <b>Traitement des eaux</b>			
Station d'épuration			R1
 <b>Siège d'exploitation agricole</b>			
4 sièges			1 en R2 3 en R3

Par ailleurs, une attention particulière doit être accordée aux usines d'eau potable situées en zone inondable. En cas de crue, leur dysfonctionnement priverait d'eau de nombreux habitants.

nom	localisation des sites de prélèvements (forages)	population desservie (en habitants)
<b>Usine de St Georges sur Loire</b> (Syndicat mixte de Saint Georges sur Loire/ Bécon)	cinq captages localisés aux lieux dits « Boyau » et « Bois Tiers » sur la rive droite de la Loire, face à l'île de Montravers et à proximité de l'usine de traitement.	SIAEP St Georges : 4300 SIAEP Bécon : 6800 District d'Angers : 3600 au total : <b>14 700</b>
<b>Usine de Champtocé sur Loire</b> (rue du « Clos Rouillé »)	trois captages situés à « la Basse Parque », au sud de Champtocé	2 000 habitants des communes de St Germain et de Champtocé
<b>Usine d'Ingrandes sur Loire</b> (place du Champs de Foire)	deux captages situés à l'extrémité ouest de « la Prairie Bruneau »	1420

*Description des usines d'eau potable du val de St Georges  
(d'après le rapport HYDRATEC-BCEOM de 1999)*



*Usine d'eau potable St-Georges-sur-Loire  
(Photo DDE)*

L'usine d'eau potable de St Georges sur Loire, implantée en zone d'aléa 3, est équipée d'une salle étanche aux crues de la Loire qui permet de stocker sur cuves de rétention les produits de traitement (chlore, soude, chlorure ferrique). Les lagunes utilisées pour traiter les boues produites sont, quant à elles, non étanches. On peut noter la vulnérabilité, en cas d'inondation, de certains forages munis de têtes non étanches. En cas de crue, l'obturation des captages est prévue afin d'empêcher la pénétration des eaux de surface dans celui-ci.

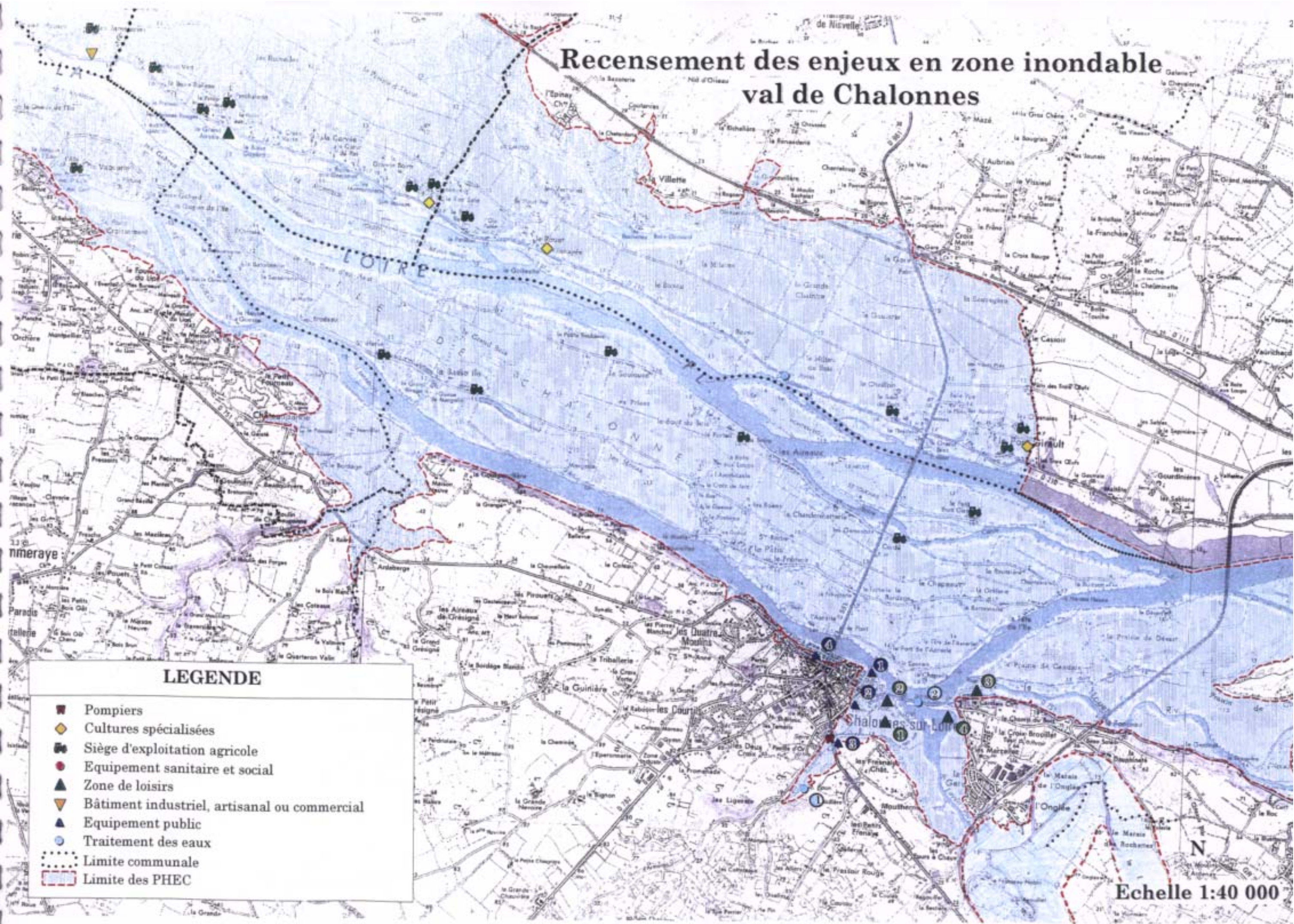
Les usines de traitement de Champtocé/Loire et Ingrandes/Loire ne sont pas implantées en zone inondable. Elles fonctionnent normalement, en cas de crue.



*Gravière Sol de Loire – Montjean  
(Photo DDE)*

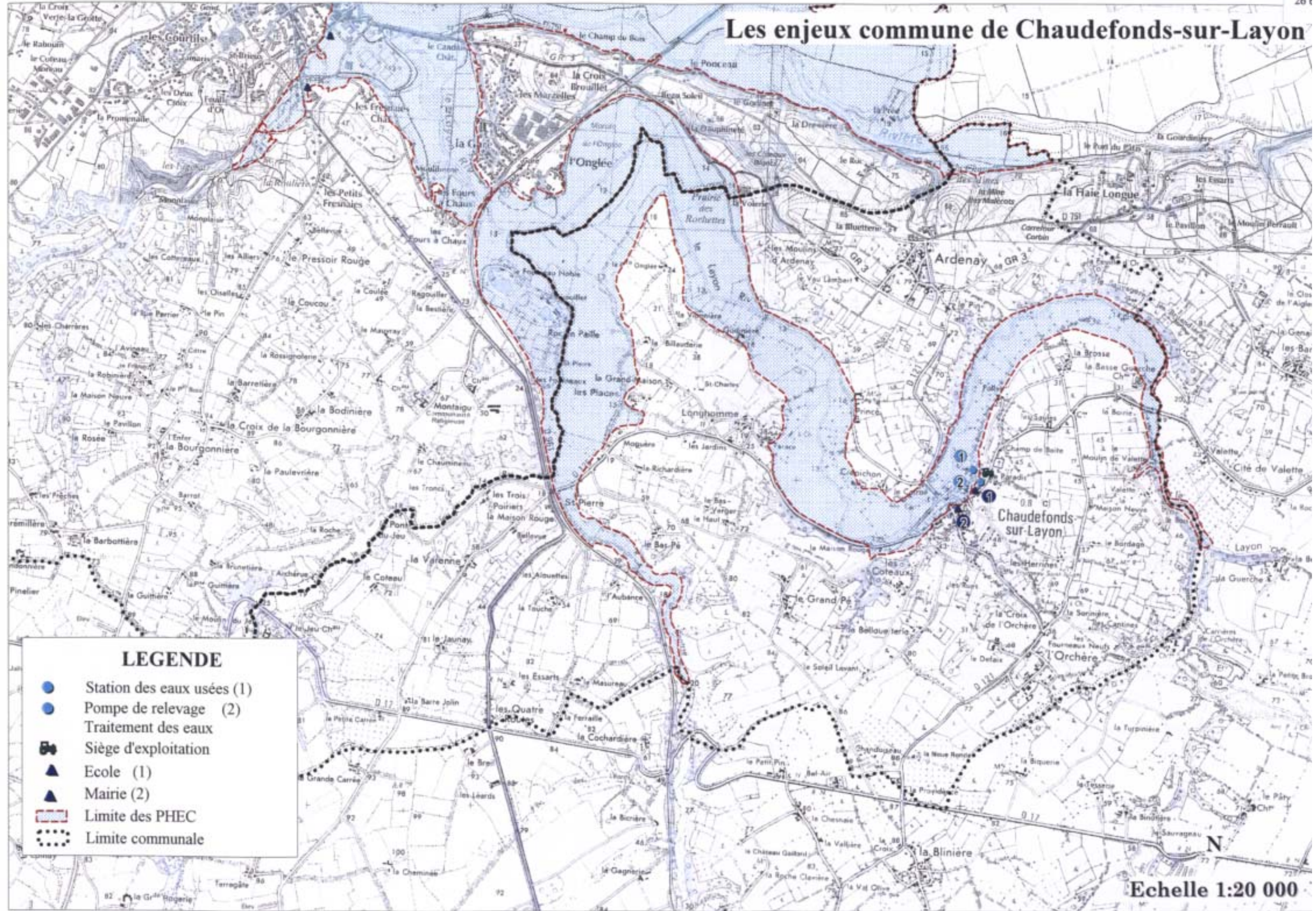


# Recensement des enjeux en zone inondable val de Chalonnnes










# Les enjeux commune de Chaudefonds-sur-Layon



## LEGENDE

- Station des eaux usées (1)
- Pompe de relevage (2)
- Traitement des eaux
-  Siège d'exploitation
-  Ecole (1)
-  Mairie (2)
-  Limite des PHEC
-  Limite communale

Echelle 1:20 000



## Recensement des enjeux en zone inondable par commune - Val de *Chalonnnes-sur-Loire*

### Analyse globale

Chalonnnes sur Loire constitue un petit pôle attractif notamment pour sa dynamique commerciale. Elle doit faire face à l'influence de l'agglomération angevine en terme d'emploi et d'urbanisation.

Les activités industrielles et agricoles de cette commune sont nombreuses. Le dernier recensement montre une évolution démographique positive de Chalonnnes reflétée par son urbanisation croissante. Les enjeux agricoles sont réels dans le secteur de l'île de Chalonnnes. L'île est le siège de six exploitations (4 sociétés et 2 individuelles). Sur l'île Touchais, des enjeux agricoles sont également recensés.

Les activités touristiques constituent une attraction importante pour la commune ; les équipements touristiques tels que terrain de camping, terrains de sport et de détente, piscine sont nombreux dans la zone inondable.

Dans le cas d'une crue de fréquence décennale, l'île de Chalonnnes ainsi que l'île du Touchais sont susceptibles d'être entièrement submergées et privées d'accès routier. Les enjeux localisés dans la partie inondable du bourg de Chalonnnes pourraient aussi subir des dommages car il n'existe pas de levées pour les protéger.

### Liste des enjeux

Cette liste répertorie les enjeux situés en zone inondable et en limite.

### Commune de *Chalonnnes sur Loire*

nature de l'activité	numéro	nom	zonage et aléa
<b>▼ Bâtiment industriel, artisanal ou commercial</b>			
Centre commercial	1	Super U	en limite
	2	Intermarché	en limite
<b>▲ Equipement public</b>			
Eglise	1	Eglise Saint Maurille	B 1
Cinéma	2		en limite
<b>▲ Zone de loisirs</b>			
Stade	1	Stade Bernier	R3
Piscine	2	Calonna	R1
Camping	3	Camping du Candais	R4
Plan d'eau	4		R3
<b>● Traitement des eaux</b>			
Station d'épuration	1		R1
Usine d'eau potable	2		R3
<b>🚛 Siège d'exploitation agricole</b>			
6 sièges			2 en R4 4 en R3
<b>🚒 Pompiers</b>			
			R1

Les caractéristiques de l'usine de traitement de Chalonnnes sont les suivantes :

nom	localisation des sites de prélèvements	population desservie (en habitants)
<b>Usine d'eau de Chalonnnes/Loire</b> (située sur le CD 751 à 500m au sud est du champs captant)	à proximité du camping sur la rive gauche du Louet	5 591 habitants

*Description de l'usine d'eau potable du val de Chalonnnes  
(d'après le rapport HYDRATEC-BCEOM de 1999)*

Les sites de captage sont en zone inondable. Aucun dispositif de protection contre les crues n'est mentionné dans le rapport HYDRATEC-BCEOM de 1999.



*Les quais de Chalennes-sur-Loire au printemps -2002  
(Photo DDE)*



*Station d'eau potable Chalennes-sur-Loire  
(Photo DDE)*



*Les quais de Chalennes-sur-Loire – La Loire en crue Décembre 1982  
(photo DDE)*

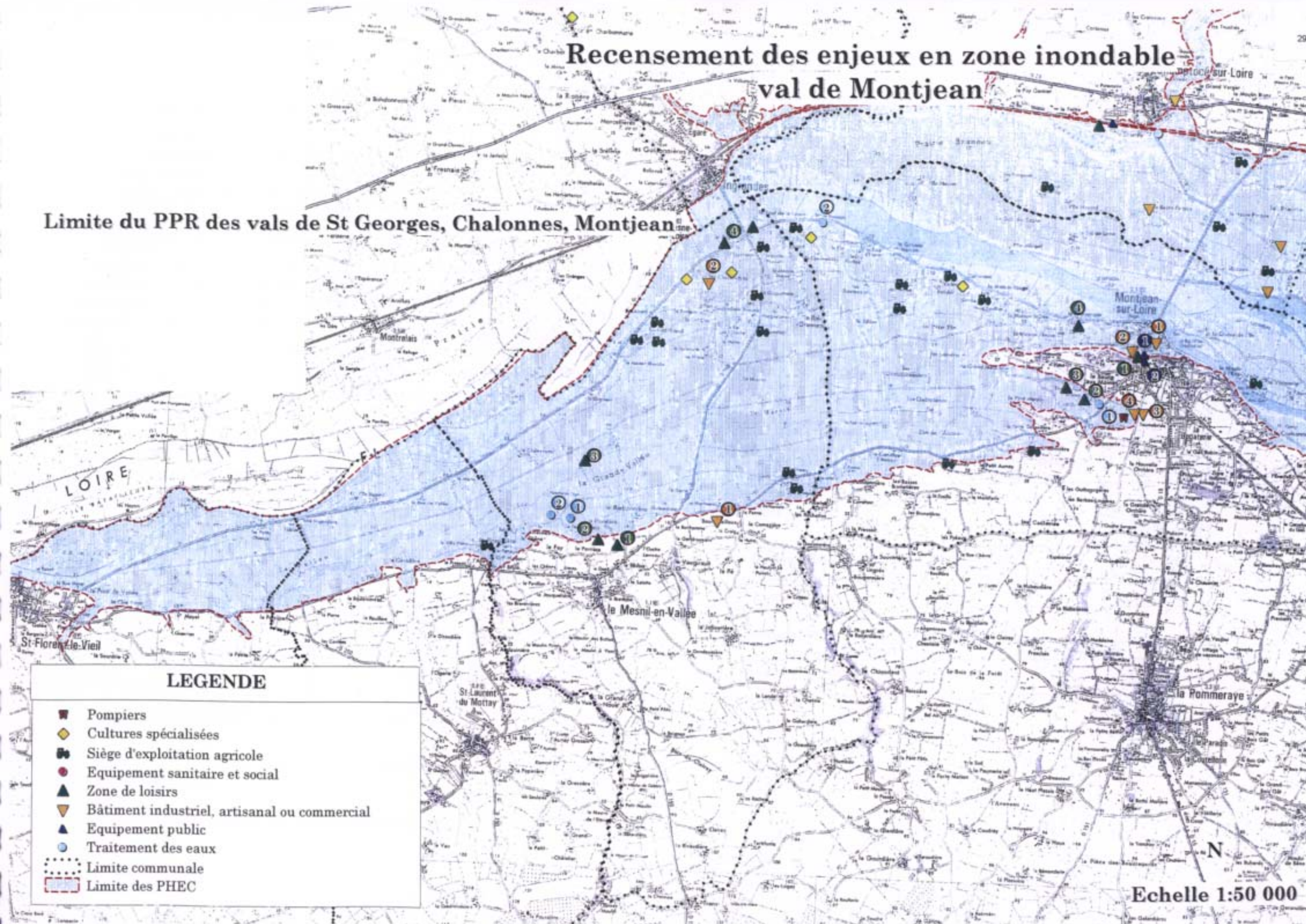


*Ile de Chalennes  
(Photo Conservatoire des Rives de Loire)*



# Recensement des enjeux en zone inondable val de Montjean

Limite du PPR des vals de St Georges, Chalonnnes, Montjean



## LEGENDE

- Pompiers
- ◆ Cultures spécialisées
- ⊞ Siège d'exploitation agricole
- Equipement sanitaire et social
- ▲ Zone de loisirs
- ▼ Bâtiment industriel, artisanal ou commercial
- ▲ Equipement public
- Traitement des eaux
- ⋯ Limite communale
- Limite des PHEC

Echelle 1:50 000



## Recensement des enjeux en zone inondable par commune - Val de Montjean-sur-Loire

### Analyse globale

Les communes situées sur la rive gauche de la Loire sont influencées à la fois par la dynamique maugeoise et par celle de l'agglomération angevine. Certains habitants vont travailler dans les pôles d'activités voisins (Chalonnnes, Angers, Cholet). Les mouvements pendulaires sont importants. En cas d'inondation, les déplacements du val vers le lieu de travail seront limités. Le val est essentiellement à vocation agricole : cultures maraîchères et fourragères et élevage de bovins.

Le val de Montjean comprend 250 habitants en zone inondable. Les enjeux relatifs à la population sont surtout localisés sur la commune de Montjean où l'urbanisation en bord de Loire s'est développée. Le bourg est situé, pour partie, en zone d'aléa 2. Les parties urbanisées des communes voisines ne se trouvent pas dans la zone inondable. Quant à l'île de la Guesse, elle se trouve en zone d'aléa 4. Les enjeux d'ordre humain et agricole sont quantitativement faibles dans cette île sur le territoire de laquelle n'existe aucune réelle protection contre les phénomènes de submersion liés aux crues.

Enfin, le tourisme lié à la Loire est très présent dans ce val ; deux campings (la « Promenade » et le « Port ») appartenant respectivement aux communes de Montjean sur Loire et du Mesnil en Vallée sont implantés en zone d'aléa 3.

### Liste des enjeux

La liste ci-dessous prend en compte les enjeux situés en zone inondable et en limite.

#### Commune du Mesnil en Vallée

nature de l'activité	numéro	nom	zonage et aléa
<b>▼ Bâtiment industriel, artisanal ou commercial</b>			
Zone artisanale	1	"Les Tersettières"	en limite
Maçonnerie	2	"ACAB"	R3
<b>▲ Zone de loisirs</b>			
Complexe sportif	1	"Les Echuettes"	en limite
Aires de loisirs	2	"Les Echuettes"	en limite
	3	"la Grande Fosse"	R4
Camping	4	"le Port"	R4
<b>● Traitement des eaux</b>			
Station d'épuration	1		R3
Bassin de stockage	2		R3
<b>🚛 Siège d'exploitation agricole</b>			
8 sièges			1 en R4 6 en R3 1 en R2
<b>◆ Cultures spécialisées</b>			
2 pépinières			R3 4 en R3

#### Commune de Montjean sur Loire

nature de l'activité	numéro	nom	zonage et aléa
<b>▼ Bâtiment industriel, artisanal ou commercial</b>			
Menuisier	1		B2
Garage	2		B2
Production de chaussures	3		en limite
Combustible	4		B2
Carrière à ciel ouvert du sol de Loire	5		R4-R3
<b>▲ Equipement public</b>			
Musée	1	Ecomusée "la Forge"	B2
Cinéma	2		en limite
<b>▲ Zone de loisirs</b>			
Piscine	1		B2
Stade	2		R2
Plan d'eau	3		R2
Camping	4	La Promenade	R3
<b>● Traitement des eaux</b>			
Station d'épuration	1		R2
Usine d'eau potable	2	SIAEP des Mauges et de la Gâtine	R3
<b>🚛 Siège d'exploitation agricole</b>			
8 sièges			1 en R4 5 en R3 2 en limite
<b>◆ Cultures spécialisées</b>			
2 cultures spécialisées			2 en R3
<b>🚒 Pompiers</b>			
			R2

#### commune de St Laurent du Mottay

nature de l'activité	zonage et aléa
<b>🚛 Siège d'exploitation agricole</b>	
1 siège	R3



L'usine de traitement de Montjean sur Loire alimente en eau potable une grande partie des Mauges.

nom	localisation des sites de prélèvements	population desservie (en habitants)
<b>Usine de Montjean/Loire</b> (SIAEP des Mauges et de la Gâtine)	« l'île Ragot » (quatre captages situés derrière l'usine d'eau potable)	syndicat de la région de Coutures : 18 000 syndicat des Eaux de la Loire 108 000 syndicat du Val de Loire 82 500 au total <b>208 500</b>
<b>Usine de St Florent le Vieil</b>	la « Carrière » (deux captages situés face à l'extrémité amont de l'île Moquart)	754

*Description des usines d'eau potable du val de Montjean  
(d'après le rapport HYDRATEC-BCEOM de 1999)*

Les puits de captage de l'usine de Montjean sur Loire sont surélevés de façon à être hors d'eau lors d'une crue. De plus, ils possèdent, chacun, une porte latérale cadenassée et une trappe d'accès située au sommet du puits. Des joints d'étanchéité colmatent ces accès. Tous les ouvrages en exploitation de l'usine d'eau potable sont protégés par des couvercles étanches afin que son fonctionnement puisse se poursuivre normalement même lorsque les eaux de la Loire recouvrent le champ captant.

Les captages de l'usine de St Florent le Vieil sont inondés en période de hautes eaux. Le puits, situé le plus en amont, dispose d'un cuvelage surélevé par rapport aux plus hautes eaux. Le deuxième puits est submersible mais étanche. L'usine de traitement, située près du complexe sportif, n'est pas en zone inondable.

La station d'épuration à boues activées, implantée au lieu dit le « Pont de Vallée » (St Florent le Vieil) est construite à flanc de coteaux au-dessus des plus hautes eaux de la Loire.