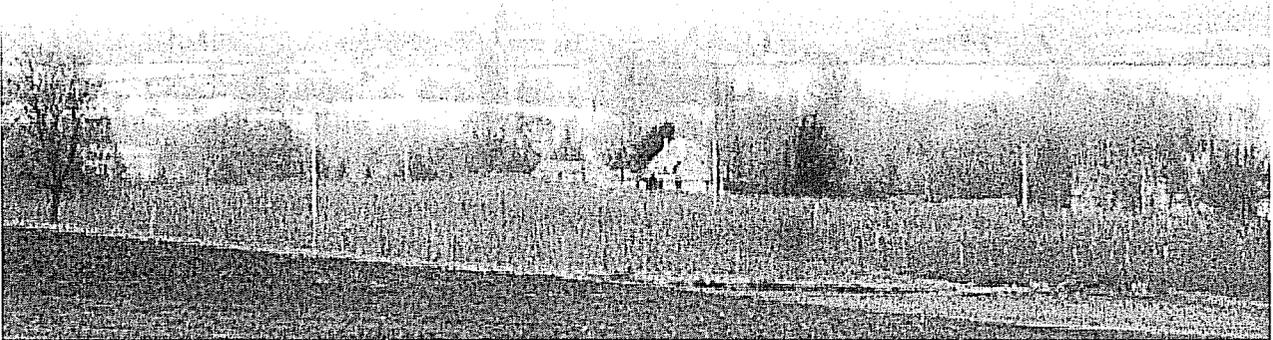


SICALA de Maine-et-Loire

**DOSSIER D'INFORMATION COMMUNAL**  
**SUR LES RISQUES MAJEURS**  
**COMMUNE DE LA BOHALLE**  
**LE RISQUE INONDATION**



**JUILLET 2005**



Réalisation : Association MAISON DE LOIRE EN ANJOU  
Observatoire de la Vallée d'Anjou  
1 rue de l'Arcade – 49250 SAINT MATHURIN SUR LOIRE  
Tél./fax : 02.41.57.37.55  
Mèl : observatoire-vallee-danjou@wanadoo.fr  
Site Internet : maisonloireanjou.free.fr

# SOMMAIRE

<b>Le Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs de la commune de La Bohalle</b>	p. 2
• Editorial du Maire de la Commune de La Bohalle	p. 2
• Introduction	p. 3
• Lieu de mise en consultation	p. 3
<b>Présentation de la commune de La Bohalle</b>	p. 4
• Fiche signalétique de la commune	p. 4
• Quelques données historiques sur la commune	p. 4
• Données géographiques et paysagères	p. 6
• Organisation spatiale de la commune	p. 7
• Contexte démographique de la commune	p. 7
<b>Un risque naturel, le risque inondation</b>	p. 8
• Définition générale du risque d'inondation dans la commune	p. 8
• Les risques d'inondation dans la commune	p. 9
• Les consignes de sécurité : prévoir les gestes essentiels	p. 13
• L'organisation des secours	p. 14
<b>Informations utiles pour la population</b>	p. 17
• Où s'informer ?	p. 17
• Les numéros utiles	p. 17
• Comment donne-t-on l'alerte à dans la commune ?	p. 18
<b><u>Annexe 1</u> : Comment nettoyer des locaux après une inondation ?</b>	p. 19
<b><u>Annexe 2</u> : Remettre en état des bâtiments après une inondation</b>	p. 20
<b><u>Annexe 3</u> : L'indemnisation des victimes</b>	p.26
<b><u>Bibliographie</u></b>	p. 28

# **LE DOCUMENT D'INFORMATION COMMUNAL SUR LES RISQUES MAJEURS (DICRIM)**

## **Editorial de Monsieur Bernard Gueret, Maire de La Bohalle**

Ces quelques mots pour nous rappeler que nous sommes dans un secteur à risque « inondation ».

Avant son endiguement, la Loire s'étendait de Blaison à Brain sur l'Authion. La Bohalle n'était qu'un vaste marécage presque constamment recouvert par les eaux.

Par la construction de la Levée, la vallée a été assainie, permettant ainsi le développement de l'habitat et d'une agriculture performante et intense.

Ces aménagements ont fait de notre commune un véritable polder fluvial ; nous vivons derrière une digue avec les aléas que cela peut comporter. Une crue exceptionnelle pourrait venir tutoyer le sommet de La Levée. Une rupture franche de la Levée pourrait survenir. Ces risques, s'ils sont faibles, ne sont pas nuls.

Aujourd'hui les pouvoirs publics ont pleinement conscience et préfèrent prévenir que guérir. Aussi, ont-ils décidé de renforcer la levée de part et d'autre.

On ne peut que se réjouir de ces réalisations effectuées et à venir, qui vont nous sécuriser et nous rassurer. Ce Document d'Information Communal contre les Risques Majeurs (DICRIM) sera un élément essentiel de prévention et de mémoire pour notre population ligérienne.

## Introduction

### • Qu'est-ce qu'un DICRIM ?

Le Dossier d'Information Communal sur les Risques Majeurs est un document officiel dont la mise en place incombe au maire, en tant que responsable en matière de police administrative et de sécurité. Il est basé sur le Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles Inondation qui décrit le risque et impose la mise en place de mesures de protection et de prévention.

Le maire doit, dans ce document, porter à connaissance les risques existant dans sa commune, qu'ils soient naturels ou technologiques. Au-delà, il doit faire état des éventuelles mesures prises (mesures de sauvegarde à respecter en cas de danger, mesures de protection, plan d'affichage des consignes...).

### • Qu'est-ce qu'un risque majeur ?

Le risque majeur résulte d'un événement potentiellement dangereux se produisant sur un territoire où des enjeux humains, économiques et environnementaux peuvent être concernés.

Le risque majeur est caractérisé par 2 facteurs :

- sa gravité : elle est très lourde, tant au niveau des populations (nombreuses victimes, lourds dommages aux biens et à l'environnement) que des collectivités locales (voire de l'Etat).
- sa fréquence et/ou sa probabilité : elles sont si faibles que, bien souvent on pourrait être tenté de l'oublier, de l'occulter et de ne pas s'y préparer.

### • Quel est le risque majeur répertorié sur la commune de La Bohalle?

***Un seul risque majeur a été répertorié sur la commune de La Bohalle. Il s'agit du risque inondation.***

### • Pourquoi réaliser une information préventive ?

Outre le simple fait que l'information préventive soit une obligation (décret 90-918 du 11 octobre 1990), le but de cette information dite préventive est de rendre chaque citoyen conscient des risques majeurs auxquels il peut être exposé. En effet, s'il est informé sur les risques mais aussi sur les conséquences et sur les mesures de protection (ayant pour objectif la réduction des dommages), le citoyen sera moins vulnérable : il adoptera les bons comportements individuels et collectifs.

Etre mieux et bien informé, c'est mieux comprendre le risque. C'est aussi mieux réagir face au danger.

Décret du 11 octobre 1990, article 3 : « L'information donnée aux citoyens sur les risques majeurs auxquels ils sont soumis comprend la description des risques et de leurs conséquences prévisibles pour les personnes, les biens et l'environnement, ainsi que l'exposé des mesures de sauvegarde prévues pour limiter leurs effets. »

## Lieu de mise en consultation du DICRIM

Le DICRIM est librement et gratuitement consultable par toute personne, en mairie :

**Mairie de La Bohalle**  
**Place Charles de Gaulle**  
**49800 LA BOHALLE**  
**☎ : 02.41.80.41.04**  
**☎ : 02.41.80.41.93**  
**📧 : [www.mairie.labohalle@wanadoo.fr](mailto:www.mairie.labohalle@wanadoo.fr)**

# PRESENTATION DE LA COMMUNE DE LA BOHALLE

## Fiche signalétique de la commune

<b>Nom de la commune</b>	<b>La Bohalle</b>
<b>N° INSEE</b>	<b>490032</b>
<b>Département</b>	<b>Maine-et-Loire (49)</b>
<b>Arrondissement</b>	<b>Angers</b>
<b>Canton</b>	<b>Ponts de Cé</b> <b>Autres communes du canton :</b> Blaison Gohier, Juigné sur Loire, La Daguenière, Mozé sur Louet, Murs Erigné, Les Ponts de Cé, Sainte Gemmes sur Loire, Saint Jean de La Croix, Saint Jean des Mauvrets, Saint Mathurin sur Loire, Saint Melaine sur Aubance, Saint Rémy la Varenne, Saint Saturnin sur Loire, Saint Sulpice sur Loire, Soulaines sur Aubance.
<b>Communauté de Communes</b>	<b>Vallée Loire Authion</b> <b>Autres communes de la CCVLA :</b> Andard, Bauné, Brain-sur-Authion, Corné, La Daguenière, La Ménitré, Saint-Mathurin-sur-Loire.
<b>Superficie communale</b>	<b>932 ha</b>
<b>Population totale (d'après le recensement de 1999)</b>	<b>1 241 habitants</b>
<b>Densité</b>	<b>133 habitants au Km<sup>2</sup></b>

## Quelques données historiques sur la commune de La Bohalle

### 1) Le contexte historique de la Vallée: mise en perspective de l'inondabilité

Très tôt, malgré la fréquence des inondations, les hommes prennent conscience de la remarquable fertilité des terres de la vallée. Mais à cause du risque d'inondation, l'habitat ne s'y est que très peu développé, l'homme préférant favoriser une implantation sur les coteaux.

Afin d'exploiter les terres alluviales, Henri II Plantagenêt<sup>1</sup> décide vers 1160 la construction d'une digue le long de la Loire, entre Bourgueil et Sorges : la Grande Levée d'Anjou. Cette levée, construite en 300 ans a, au fil des siècles, été réhaussée deux fois afin de lutter contre les inondations de la vallée par surverse. Aujourd'hui, sa hauteur<sup>2</sup> moyenne atteint 6,50 m.

Au fur et à mesure que les villages se développent le long de la levée (du XIIIème au XVème siècle), on assiste à la création de nouvelles paroisses.

Il ne suffisait pas de lutter contre les inondations de la Loire : il fallait également lutter contre celles de l'Authion.

<sup>1</sup> : Henri II Plantagenêt était comte d'Anjou et roi d'Angleterre. Pour information, il s'agissait également du père de Richard Cœur de Lion.

<sup>2</sup> La Levée a atteint cette hauteur depuis le dernier réhaussement datant du XIXème siècle.

L'endiguement du fleuve a obligé ce dernier à n'occuper que son lit mineur<sup>3</sup>. Or la Loire a une pente plus importante que celle de l'Authion et un niveau d'eau, en période de crue, plus élevé. Cela explique qu'à la zone de confluence entre les deux cours d'eau, la Loire reflue dans l'Authion<sup>4</sup>. Plusieurs aménagements ont été réalisés, depuis le XVIIIème siècle afin d'empêcher cette refoule, sans succès<sup>5</sup>. Le problème n'a été solutionné que très récemment, grâce à la construction, en 1974, d'une station de pompage aux Ponts-de-Cé qui permet d'aspirer les eaux de l'Authion pour les reverser dans la Loire.

Parallèlement, de nombreux aménagements ont eu lieu dans la vallée à la fin des années 1960 et au cours des années 1970 : recalibrage et curage de l'Authion, remembrement, assainissement de la vallée et irrigation grâce à un réseau complexe de canaux reliés à l'Authion. Tous ces aménagements ont contribué à faire de la vallée un véritable polder fluvial, préservant la vallée des inondations et permettant le développement d'une agriculture performante et intensive.

## **2) Bref historique de la commune:**

Jusqu'au XIIème siècle, le territoire de La Bohalle n'était qu'un vaste marécage presque constamment recouvert par les eaux. Le prolongement de la grande levée d'Anjou entre Saint-Mathurin-sur-Loire et La Bohalle en 1375 a permis le développement de l'habitat sur le territoire de la commune de La Bohalle.

En 1481, Jean Bohalle fonde une chapelle sur le territoire de la commune, la paroisse de La Bohalle se constitue en 1612 au lieu dit le Vieux Bourg, route de Brain-sur-l'Authion.

La population présente au XIXème siècle s'élève entre 1 000 et 1 200 âmes. Ensuite la population décroît sans doute à cause des inondations.

La commune de La Bohalle prend son essor, en 1978 grâce à la création d'un lotissement d'habitation.

La création de la zone d'activité a permis d'attirer des entreprises dans la commune. Cette zone est gérée dans le cadre du Syndicat Intercommunal du Val de la Daguinière.

---

<sup>3</sup> : Le lit majeur d'un cours d'eau est l'espace que peut occuper ce cours d'eau lorsqu'il est en crue. Il s'oppose au lit mineur qui est l'espace occupé par le cours d'eau hors des périodes de crue. En ce qui concerne la Loire, son lit mineur est celui que l'on connaît, à peu de choses près, aujourd'hui, tandis que son lit majeur est l'espace compris entre les coteaux de la rive sud et les coteaux de la rive nord.

<sup>4</sup> : Ceci n'a lieu qu'en période de crues de la Loire qui ont lieu, en général en hiver et/ou au printemps, sous l'effet de fortes intempéries et/ou de la fonte des neiges.

<sup>5</sup> : Deux ponts ont notamment été aménagés sur l'Authion : le pont de Sorges et le pont Bourguignon au Ponts-de-Cé. Ils sont dotés de « portes de garde » que l'on abaissait lors des crues de la Loire afin d'empêcher le fleuve de refluer dans l'Authion. Or, l'Authion, ne pouvant s'écouler, se répandait dans la vallée, inondant ainsi les terres. Aujourd'hui, le pont de Sorges n'a plus de portes, c'est désormais le pont Bourguignon qui permet la régulation du débit de l'Authion.

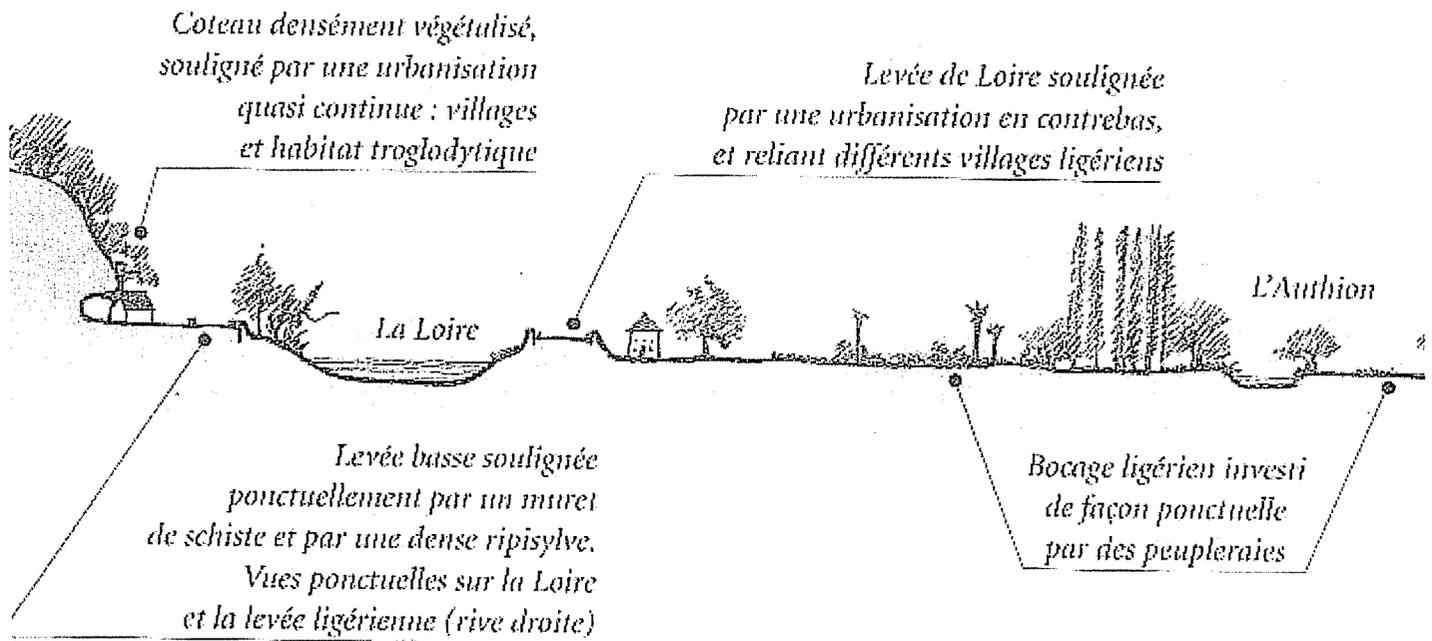
## Données géographiques et paysagères

### 1) Le contexte géographique et paysager du territoire élargi :

La Vallée Loire-Authion est une plaine alluviale de 80 km de long, s'étendant entre Bourgueil et Angers, et de 7 à 10 km de large.

Aujourd'hui, le paysage végétatif dominant est celui des pépinières, des champs de maïs semence, des bouquets d'arbres et haies bocagères, des peupleraies.

Le schéma ci-dessous illustre parfaitement ce paysage :



### 2) Données géographiques du territoire communal :

- La commune de La Bohalle est située à l'est d'Angers sur la route touristique Angers/Saumur, D952.
- La commune est bordée au sud par la Loire et en partie au nord par un canal d'irrigation de l'Authion. Le territoire s'étend sur un sol argilo-calcaire. Ce type de sol est favorable à la culture des semences maïs aussi à l'arboriculture et à l'horticulture.
- L'ensemble du territoire de la commune de La Bohalle s'élève à une altitude de 18-19 mètres, avec quelques points un peu plus hauts comme la ligne SNCF ou le Bout du Moulin.
- Le réseau hydrographique de la commune est principalement constitué par la Loire et par un canal d'irrigation de l'Authion.
- La commune fait partie du Parc Naturel Régional Loire-Anjou-Touraine mais également du périmètre d'inscription du Val de Loire - Patrimoine mondial de l'UNESCO. C'est une reconnaissance de ses paysages naturels et urbains, très attractifs sur le plan touristique et résidentiel.

## **Organisation spatiale de la commune**

### **1) L'organisation originelle de la commune :**

A l'origine, le bourg est limité à l'église, la mairie, la poste et à quelques maisons. Il s'est développé le long de la levée mais aussi un peu dans les terres.

Sa périphérie est constituée par un habitat diffus le long des voies de communication, ce qui est la conséquence d'une activité agricole relativement importante.

### **2) Les évolutions et l'organisation actuelle du bourg :**

Dans les années 78/83, l'implantation d'un lotissement a amené de nombreux nouveaux habitants.

L'évolution actuelle est déterminée par le Plan de Prévention des Risques Naturels prévisibles Inondation qui fixe les zones pouvant être urbanisées.

## **Contexte démographique de la commune**

D'après les chiffres parus lors du recensement de 1999, la commune de La Bohalle connaît une augmentation du nombre d'habitants depuis 1975. Cette croissance est principalement due un solde naturel, différence entre le nombre de naissance et de décès, positif. On peut donc dire que la population de la commune est jeune. En effet, le nombre de décès entre 1990-1999 est largement inférieur au nombre de naissance.

Il faut remarquer que la commune n'a pas de maison de retraite ni de foyer-logements.

# UN RISQUE NATUREL, LE RISQUE INONDATION

## Définition générale du risque inondation dans la commune

### 1) Qu'est-ce qu'une inondation ?

Une inondation est une submersion plus ou moins rapide d'un territoire, avec des hauteurs d'eau variables.

L'inondation est la résultante d'une augmentation du débit d'un cours d'eau provoquée par des pluies importantes et durables.

### 2) Comment peut-elle se manifester dans la commune ?

L'inondation peut recouvrir différentes réalités sur la commune de La Bohalle :

- ✓ Une rupture de digue, soit une rupture de la Grande Levée d'Anjou.

La Grande Levée est en effet un ouvrage très ancien (il a plus de 8 siècles d'existence !) mais également très fragile. Une rupture de digue due à un « renard » est donc possible. La cause d'une rupture de type « renard » est la pression exercée par l'eau et qui conduit en pied de talus ou en fondation à une migration des matériaux de la Levée ou de la fondation. Le matériau est évacué par pression à partir du pied et par l'érosion régressive. Il peut aussi s'agir d'une rupture accidentelle en très hautes eaux.

- ✓ Une surverse.

La grande Levée d'Anjou mesure, en moyenne, 6,50 mètres de haut (au niveau du sommet du muret). Il faut envisager une crue, certes exceptionnelle, qui dépasserait la hauteur de la digue et qui provoquerait ainsi une inondation par débordement.

- ✓ Une remontée de la nappe phréatique.

- ✓ Une inondation par l'Authion:

Depuis les années 1973-1974, la vallée entre Loire et Authion semble être protégée du reflux des eaux de la Loire dans l'Authion grâce au pont Bourguignon, et des débordements de l'Authion grâce à la station d'exhaure (ou station de pompage), tous deux situés aux Ponts-de-Cé. Qu'advierait-il s'il se produisait un incident technique et/ou électrique au niveau de la station de pompage ?

- ✓ L'ampleur de l'inondation est fonction de plusieurs paramètres :

l'intensité et la durée des précipitations (notamment en amont), la surface et la pente du bassin versant, la couverture végétale et la nature du sol (qui peuvent être deux facteurs limitants dans l'absorption du surplus d'eau), la présence d'obstacles à la circulation des eaux.

Loin de chercher à inquiéter et créer un mouvement de panique chez la population, celle-ci doit prendre conscience que le risque « zéro » n'existe pas.

## Les risques d'inondation dans la commune

### 1) Les inondations dans la commune :

Depuis des siècles, les inondations ont été très nombreuses sur le territoire de La Bohalle. Jusqu'au XIXème siècle, elles avaient lieu essentiellement par surverse ou par refoule (reflux de la Loire dans l'Authion). Fréquentes puisqu'elles pouvaient parfois revenir tous les ans, elles faisaient partie de la vie quotidienne des « vallerots » (habitants de la vallée). Ceux-ci s'étaient véritablement adaptés à ces inondations récurrentes, tant au niveau des mentalités et de la manière de vivre avec l'inondation qu'au niveau architectural (la longère et son escalier extérieur).

Toutefois, certaines inondations ont frappé, plus que les autres, l'esprit des vallerots par leur soudaineté, leur durée ou leur ampleur (et donc les destructions qui en découlaient : récoltes, bâtis...). Quelques dates ont été ici retenues : 1846, 1856, 1866, 1910, 1936, 1939-1940, 1961 (date de la dernière « grande » inondation) et 1966.

N'oublions pas non plus, plus près de nous, la crue de 1982. Même si elle n'est pas à l'origine d'une inondation dans la vallée Loire-Authion – et donc à La Bohalle– il n'en demeure pas moins qu'il s'agissait d'une crue de grande importance qui est aujourd'hui considérée comme une crue de référence.

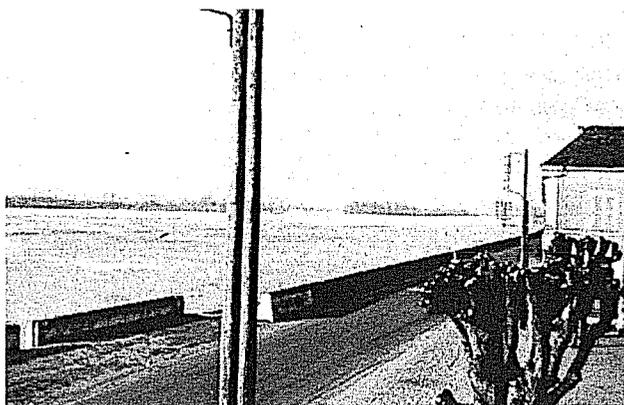


Photo prise lors de la crue de 1982 depuis le premier étage de la mairie de La Bohalle.

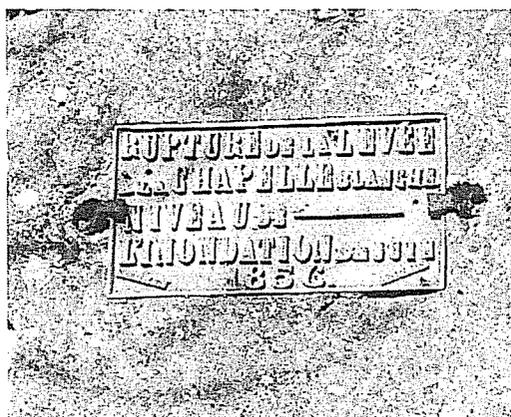
### Tableau des crues de référence :

STATIONS	CRUES DE REFERENCE
SAUMUR	Juin 1856 : 7,00 m
	Octobre 1866 : 6,88 m
	Novembre 1910 : 6,40 m
	Décembre 1982 : 6,05 m
SAINT MATHURIN SUR LOIRE	Novembre 1910 : 6,52 m
	Décembre 1982 : 6,30 m
LES PONTS DE CE	Octobre 1966 : 5,60 m
	Novembre 1910 : 5,68 m
	Décembre 1982 : 5,70 m

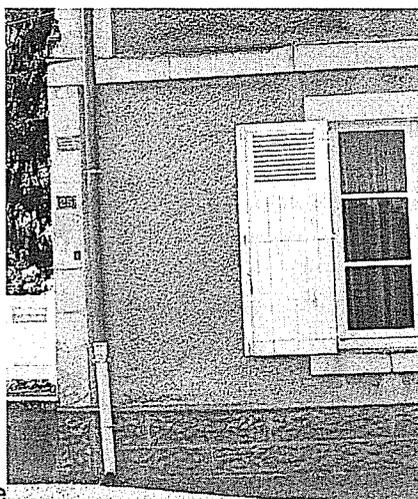
Tableau réalisé à partir du DCS de la commune de Bohalle (2000) et du *Plan d'annonce des crues des bassins de la Loire et de la Maine* (2003)

**Tableau des marques de crue de la commune de La Bohalle :**

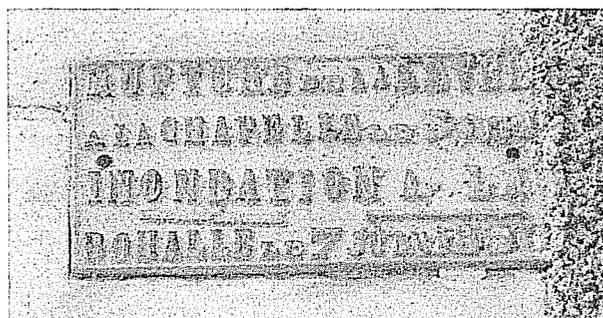
LOCALISATION	ANNEE DE L'INONDATION	HAUTEUR DE L'EAU en mètre (par rapport au niveau actuel du sol <sup>6</sup> )
Eglise (contre fort côté mairie)	1856 Plaque scellée dans le mur Transcription : Rupture de la levée à la Chapelle Blanche niveau de l'inondation de juin 1856	3
25 rue Cendreuse	1856	2,5



Marque visible sur le contre fort de l'église.



Marque visible rue Cendreuse.



<sup>6</sup> : Il est probable que le niveau actuel du sol soit légèrement surélevé par rapport au niveau du sol existant dans la commune il y a encore 50 ans.

## **2) Le risque actuel d'inondation : Qui est exposé et dans quelle mesure ?**

### **Cartographie des zones inondables de la commune :**

Les cartes suivantes sont issues du Plan de Prévention des Risques. Elles montrent la vulnérabilité du territoire de la commune de La Bohalle vis-à-vis du risque inondation.

### **Les différents types d'aléas rencontrés dans la commune :**

- **Zone « B » : secteurs inondables urbanisés**
  - Zone « B3 » : aléa fort
  
- **Zone « R » : zone inondable à préserver de toute urbanisation nouvelle**
  - Zone « R3 » : aléa fort

### **Tableaux synthétiques : Répartition de la population en fonction des aléas répertoriés**

#### **Tableau du nombre d'habitations concernées :**

<b>Zone d'aléa concernée</b>	<b>Nombre d'habitations répertoriées dans la zone d'aléa</b>
Zone 3 : aléa fort	380

#### **Tableau de la population concernée (en nombre d'habitants)**

<b>Zone d'aléa concernée</b>	<b>Nombre d'habitants répertoriés dans la zone d'aléa</b>
Zone 3 : aléa fort	1140

Presque toute la population de la commune de La Bohalle est concernée par le risque inondation avec un aléa fort.

#### **Tableau des entreprises et collectivités importantes de la commune :**

<b>Nom de l'établissement</b>	<b>Coordonnées</b>	<b>Nombre de salariés et/ou occupants</b>	<b>Zone de risque<sup>8</sup></b>
Mairie	Place Charles de Gaulle	8	<b>B3</b>
Ecole publique	12 rue de l'église	--	<b>B3</b>
Ecole privée	65 rue du Bas chemin	--	<b>B3</b>
Bertrand Fleurs		10	--
Clauze Thézier	Rue le Haut Chemin	23	<b>R3</b>
Gendron Thierry	12 Rue du Coureau	10	<b>R3</b>
Gendron Michel SARL	3 rue du Coureau	7	<b>B3</b>
EARL Rose de Loire	2 rue Trouillard	3	<b>B3</b>
GPI	Zone artisanale	8	<b>B3</b>
Noël	Zone artisanale	3	<b>B3</b>
Garagiste	Zone artisanale	1	<b>B3</b>
Margère industrie	Zone artisanale	6	<b>B3</b>
Manutrane	Zone artisanale	4	<b>B3</b>
Auberge de la Gare	Impasse de la Gare	--	<b>R3</b>

<sup>7</sup> : Cette répartition a été réalisée à partir des données connues en mairie.

<sup>8</sup> : Ce zonage est celui référencé dans le *Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles Inondation liés aux crues de la Loire. Val d'Authion (2000)*.



**LA BOHALLE**

**28**

VAL D'AUTHION  
PPR inondation

— périmètre du PPR inondation  
 □ zones hors d'eau  
 — limites de zones d'aléas  
 — dont lavées

■ ZONE ROUGE - zone inondable à préserver de toute urbanisation nouvelle  
 R1- aléa faible  
 R2- aléa moyen  
 R3- aléa fort  
 R4- aléa très fort

■ ZONES BLEUES - secteurs inondables urbanisés  
 B1- aléa faible  
 B2- aléa moyen  
 B3- aléa fort

▨ zone de vitesse marquée

★ siège d'exploitation agricole en zone de vitesse marquée

23 altitude reconstruite des Plus Hautes Eaux Connues (PHEC) référence IGN69

— limite communale

1,50 profondeurs approximatives par rapport aux PHEC

NOTION D'ALEAS

ALEA 1 - FAIBLE  
 profondeur de submersion inférieure à 1 m sans vitesse marquée

ALEA 2 - MOYEN  
 entre 1 et 2m avec vitesse nulle ou faible ou inférieure à 1m avec vitesse marquée

ALEA 3 - FORT  
 supérieure à 2m avec vitesse nulle à faible ou entre 1 et 2m avec vitesse moyenne ou forte plus une bande de 300m derrière les lavées

ALEA 4 - TRES FORT  
 supérieure à 2m avec vitesse moyenne à forte plus zones de dangers particuliers (ava' d'un émissaire, débouchés d'ouvrages...)

N  
 Echelle 1/10000

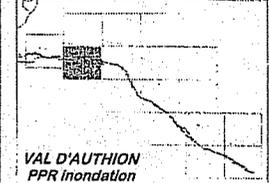
Direction Départementale de l'Équipement de Maine et Loire  
 Service Maritime et Navigation



BLAISON-GOHIER  
BRAIN/L'AUTHION  
LA BOISSIERE  
LA DAGUENIERE  
ST-JEAN-DES-MAUVRETS  
ST-MATHURIN/LOIRE

ST-REMY-LA-VARENNE  
ST-SATURNIN/LOIRE  
ST-SULPICE

**14**



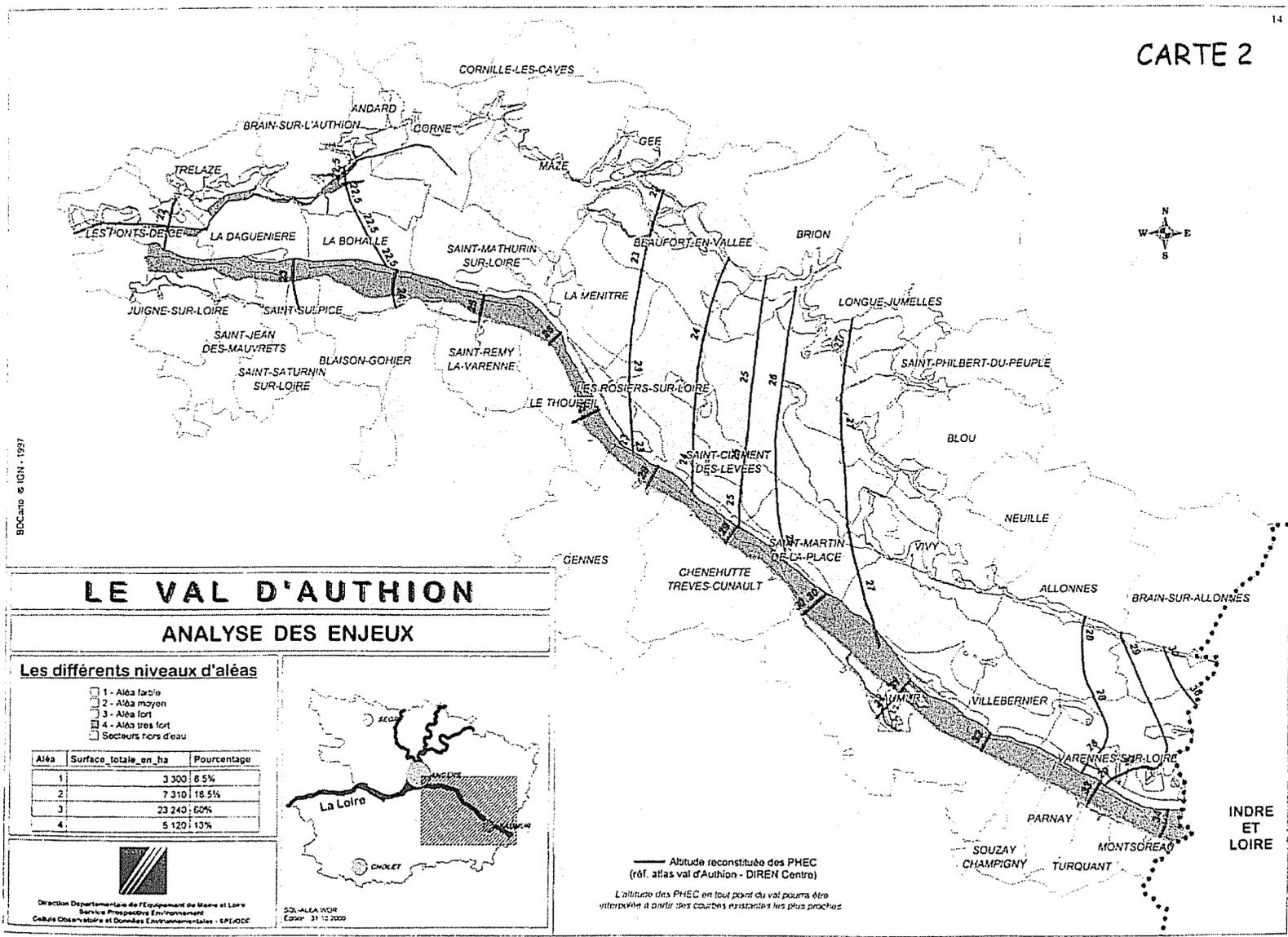
- périmètre du PPR inondation
- ▭ zones hors d'eau
- limites de zones d'aléas dont levées
- ▨ ZONE ROUGE - zone inondable à préserver de toute urbanisation nouvelle
  - R1- aléa faible
  - R2- aléa moyen
  - R3- aléa fort
  - R4- aléa très fort
- ▨ ZONES BLEUES - secteurs inondables urbanisés
  - B1- aléa faible
  - B2- aléa moyen
  - B3- aléa fort
- ▨ zone de vitesse marquée
- ★ siège d'exploitation agricole en zone de vitesse marquée
- 23 altitude reconstituée des Plus Hautes Eaux Connues (PHEC) référence IGN69
- limite communale
- 1,50 profondeurs approximatives par rapport aux PHEC

- ALEA 1 - FAIBLE  
profondeur de submersion inférieure à 1 m sans vitesse marquée
- ALEA 2 - MOYEN  
entre 1 et 2m avec vitesse nulle ou faible ou inférieure à 1m avec vitesse marquée
- ALEA 3 - FORT  
supérieure à 2m avec vitesse nulle à faible ou entre 1 et 2m avec vitesse moyenne ou forte plus une bande de 30m derrière les levées
- ALEA 4 - TRES FORT  
supérieure à 2m avec vitesse moyenne à forte plus zones de dangers particuliers (aval d'un déversoir, débouchés d'ouvrages...)

N  
Echelle 1/25000

Direction Départementale de l'Équipement de Maine et Loire  
Service Maritime et Navigation

# CARTE 2



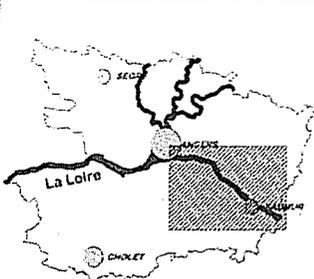
BDCarto © IGH - 1997

## LE VAL D'AUTHION ANALYSE DES ENJEUX

### Les différents niveaux d'aléas

- 1 - Aléa faible
- 2 - Aléa moyen
- 3 - Aléa fort
- 4 - Aléa très fort
- Secteurs hors d'eau

Aléa	Surface totale en ha	Pourcentage
1	3 300	8.5%
2	7 310	18.5%
3	23 240	60%
4	5 120	13%



  
 Direction Départementale de l'Équipement de Maine et Loire  
 Service Prévisions Environnement  
 Cellule Observatoire et Données Environnementales - SPE/ODE

SCHALLA WDR  
 Edition: 31/12/2009

— Altitude reconstituée des PHEC  
 (réf. atlas val d'Authion - DIREN Centre)  
 L'altitude des PHEC en tout point du val pourra être  
 vérifiée à partir des courbes existantes les plus proches

### **3) Les facteurs aggravants présents sur le territoire de la commune**

Certains facteurs pourraient, seuls ou combinés, aggraver le risque d'inondation sur le territoire de la commune. On peut en répertorier quelques uns :

- l'arrachage des haies et le déboisement qui entraînent une saturation des sols plus rapide
- l'imperméabilisation et la minéralisation des terrains
- le développement du bâti

### **4) Les mesures de prévention et de protection en place contre le risque d'inondation**

#### **Les mesures de prévention :**

- Elaboration, d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU).

Ce PLU va prendre le relais du Plan d'Occupation des Sols (POS) de la commune de La Bohalle. En effet, le POS, établi en 1980, s'avérait incompatible avec le Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles Inondation<sup>9</sup>.

L'une des missions du PLU est de garantir la sécurité optimale des personnes et des biens, tout en respectant intégralement les dispositions du Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles Inondation.

- L'annonce des crues :

Le bassin de la Loire est très surveillé. L'annonce des crues est prise en charge par un organisme situé à Orléans : le Service d'Annonce des Crues (SAC). Par un processus bien établi, l'information percole au niveau des administrations (Préfectures, Mairies...) avant de pouvoir être diffusée à la population.

Le schéma de la page suivante illustre le mécanisme de l'annonce.

- Information à la population :

C'est le devoir de chaque maire d'informer la population du risque d'inondation encouru sur le territoire de sa commune. Il est donc bon de savoir qu'en période d'alerte, il est possible de suivre le niveau des eaux ainsi que les prévisions sur le tableau situé face à la mairie. Les données sont mises à jour quotidiennement, en fonction des échelles de crue de référence (Saumur, Les Ponts-de-Cé,...).

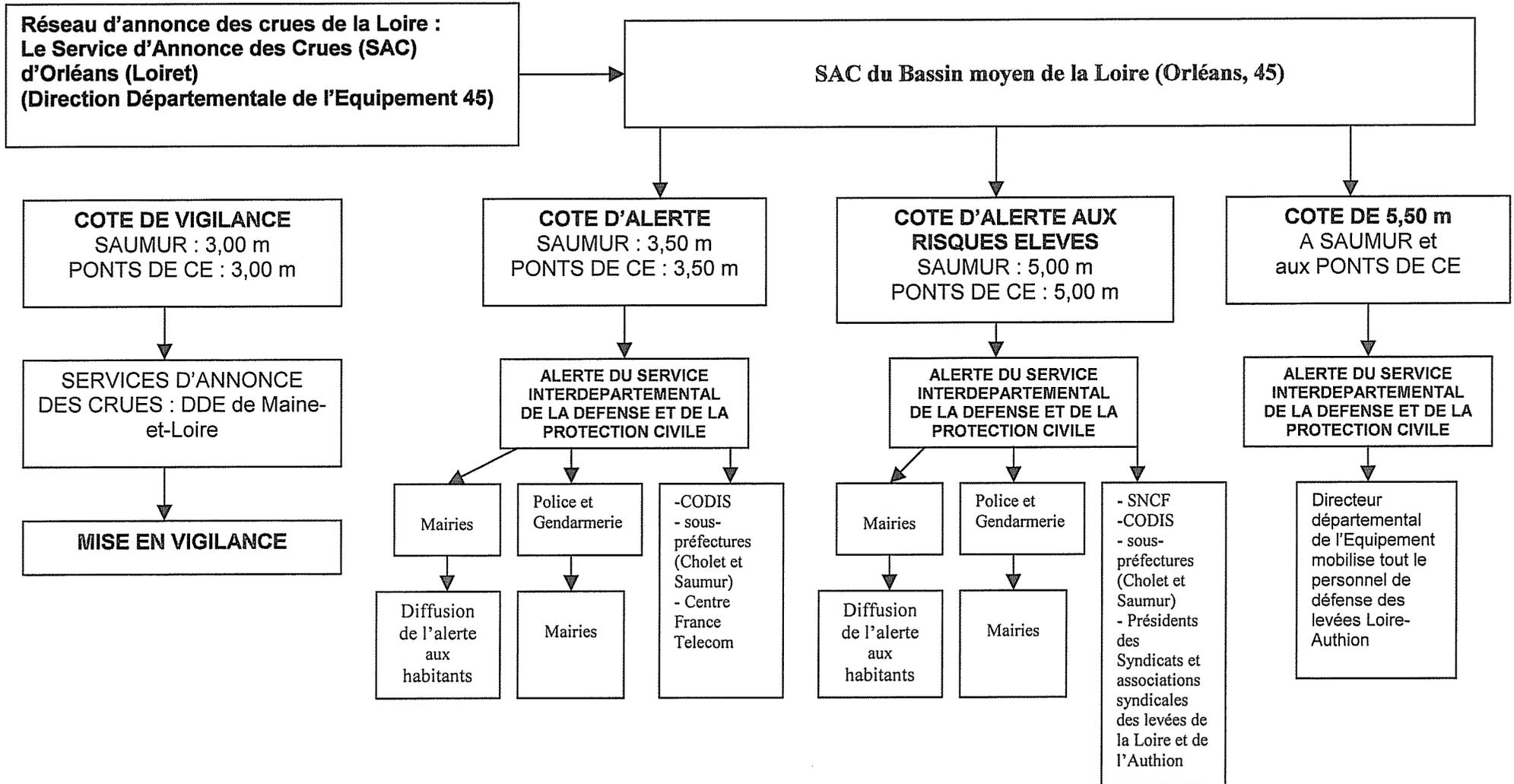
Vous-mêmes, en cas d'alerte, pouvez également obtenir ces informations :

- Par téléphone : 0821 000 649 - 0,12 € TTC /minute
- Sur site Internet de la Direction régionale de l'Environnement (DIREN) : [www2.centre.environnement.gouv.fr/cotes\\_loire/web/niv-loire.asp](http://www2.centre.environnement.gouv.fr/cotes_loire/web/niv-loire.asp)

---

<sup>9</sup> : Ce Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles Inondation a été approuvé par arrêté préfectoral en novembre 2000.

**TRANSMISSION DE L'INFORMATION DE CRUE EN MAINE-ET-LOIRE :  
LE BASSIN DE LA LOIRE ENTRE SAUMUR ET LES PONTS-DE-CE**



## Les mesures de protection :

- Construction, en 1974, d'une station de pompage aux Ponts-de-Cé et la modernisation des portes du pont Bourguignon par l'Entente Interdépartementale de Maine-et-Loire et Indre-et-Loire (qui avait pour but d'aménager et développer le bassin de l'Authion). Ce système permet d'évacuer les eaux de l'Authion lorsque les vannes du pont Bourguignon sont fermées en raison des crues de la Loire<sup>10</sup>.

Pour information, la capacité de pompage de la station d'exhaure est de 80 m<sup>3</sup>/sec.

La photo ci-dessus montre le quartier de L'Épinay lors des inondations de l'Authion avant la construction de la station d'exhaure.



- Entretien régulier de l'Authion par curage. Pour information, ce cours d'eau a été recalibré dans les années 1960, préfigurant tous les aménagements de la vallée des années 1970.

- Entretien des ruisseaux et des fossés de la commune de La Bohalle  
Un entretien de l'ensemble des fossés et des ruisseaux est effectué annuellement par le Syndicat Intercommunal du Val de la Daguenière (SIVD). Le curage est effectué tous les 7 à 8 ans.

- Entretien du réseau d'assainissement  
Le réseau d'assainissement de la commune de la Bohalle subit une intervention tous les trimestres principalement au niveau des stations de relèvement. Le réseau est nettoyé une fois par an.

- Les travaux de renforcement de la Grande Levée d'Anjou à La Bohalle :  
En janvier 1995, à la demande du Département de Maine-et-Loire, un diagnostic du corps de la Levée a été réalisé. Bien qu'il ait montré l'**absence de risque imminent**, des travaux de confortement sont toutefois nécessaires. Le renforcement de la Levée, qui a débuté à La Bohalle en 2002, aura lieu dans plusieurs directions :

- Côté val :
  - La création d'un remblai augmentant la capacité à résister aux poussées mais surtout à filtrer et rabattre les eaux qui migrent dans le corps de la digue. Cela ne peut s'effectuer que si aucune construction n'y fait obstacle.
  - La construction d'un fossé afin de limiter la poussée hydrostatique qui met en jeu la stabilité de la digue.
  - La reconstruction ou le remplacement des murs de soutènement.

<sup>10</sup> : Cette mesure de protection est toutefois à relativiser ou, pour le moins, à nuancer. Faisant écho au paragraphe de la page 8 « Comment peut-elle [l'inondation] se manifester à La Bohalle? », une défaillance technique (dysfonctionnement des pompes) ou bien électrique (panne d'alimentation) de la station d'exhaure des Ponts-de-Cé pourraient provoquer une inondation de la vallée par débordement de l'Authion.

- Côté Loire :
  - Un enrochement du pied de la Levée extrêmement fragilisé (action de l'homme qui a extrait du sable, et celle des animaux qui creusent des galeries).
  - Mise en place de pieux en bois de soutènement au pied de levée.
  - La réparation du mur de pierre (perré) qui protège le talus : remplacement des pierres abîmées.
  - La reconstruction des murs de soutènement et du muret de revanche si cela s'avère nécessaire.
  - La création, en zone construite, d'une paroi étanche composée de poutrelles en acier imbriquées les unes dans les autres (palplanches), près du muret. La profondeur de cette paroi sera variable, en fonction de la nature des matériaux de fondation.

Ces travaux font partie d'un programme qui a été inscrit au Contrat de Plan signé entre l'Etat, la Région Pays de la Loire et le Département de Maine-et-Loire.

## Les consignes de sécurité : prévoir les gestes essentiels

### 1) Consignes générales destinées à la population :

Le feuillet suivant recense les consignes de sécurité à mettre en application en situation normale, dès l'annonce de l'inondation, pendant l'inondation et après l'inondation.

### 2) Cas particuliers : vous êtes...

- **exploitant agricole :**
  - ✓ Evitez, en période de crue, d'utiliser les prairies inondables.
  - ✓ Déplacez votre cheptel en zone non inondable.
  - ✓ Evacuez tous les engins avant que les accès à votre exploitation ne soient coupés (en commençant par le matériel le plus coûteux et le plus sensible à l'eau).
  - ✓ Déplacez vos stocks hors d'eau et par ordre d'urgence : les matières dangereuses ou polluantes (herbicides, insecticides, engrais...) ainsi que les produits chers (semences, aliments pour le bétail, réserves de grain...).
  - ✓ Protégez, autant que faire se peut, vos tas de fumier et vos silos (préalablement fermés) par des talus en terre ou des sacs de sable.
  - ✓ Fermez de manière étanche votre fosse à lisier si elle est pleine. Si tel n'est pas le cas, laissez-la ouverte.
  
- **artisan, commerçant ou chef d'entreprise :**
  - ✓ Organisez l'occupation de vos locaux en fonction du risque d'inondation.
  - ✓ Evitez tout stockage ou dépôt en sous-sol : soit ils sont susceptibles d'être les premiers inondés, soit ils pourraient être difficiles à évacuer (surtout s'il s'agit de vrac : le déplacement peut être long).
  - ✓ Stockez **impérativement** les matières polluantes hors d'atteinte des crues.
  - ✓ En tant que responsable de la sécurité de vos employés, vous vous devez de les informer sur les consignes adaptées au risque, ce qui vous oblige à vous tenir correctement informé. Pour cela, tournez-vous vers les services publics.
  - ✓ Arrêtez le fonctionnement de votre structure lorsque cela s'avère nécessaire : en fonction de la hauteur d'eau, des accès coupés et de l'interruption de l'alimentation en énergie).
  
- **gestionnaire d'un lieu fréquenté par le public :**
  - ✓ Vous devez veiller à la sécurité du public.
  - ✓ Vous devez disposer d'un plan d'action prévoyant obligatoirement : des issues de secours facilement accessibles et non inondables, un itinéraire d'évacuation et une zone de repli.
  - ✓ Informez-vous très régulièrement afin d'ordonner l'évacuation au moment opportun.
  - ✓ Faites-vous connaître auprès de la mairie afin qu'elle vous fasse figurer sur une liste d'alerte prioritaire.
  
- **gestionnaire d'un camping-caravaning, d'une base de loisirs ou d'un parc... :**
  - ✓ Responsable de la sécurité du public qui fréquente votre structure, vous devez disposer d'un plan d'évacuation des personnes et de leurs biens exécutable dans les plus brefs délais.
  - ✓ Formez votre personnel à la mise en œuvre d'un plan d'évacuation des personnes et des biens.
  - ✓ Faites réviser régulièrement vos installations (circuits d'évacuation, accès des secours, parking, zone de repli hors de la zone inondable...).
  - ✓ Faites-vous connaître auprès de la mairie afin qu'elle vous fasse figurer sur une liste d'alerte prioritaire (annonce et évolution de la crue).

## Les consignes de sécurité : prévoir les gestes essentiels

EN SITUATION NORMALE : LES ASTUCES	DES L'ANNONCE DE L'INONDATION	PENDANT L'INONDATION	APRES L'INONDATION
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Radio portable avec piles</li> <li>✓ Lampe de poche avec piles</li> <li>✓ Eau potable (réserve)</li> <li>✓ Papiers personnels</li> <li>✓ Médicaments urgents</li> <li>✓ Couvertures</li> <li>✓ Matériels de confinement</li> <li>✓ S'informer des risques encourus et des consignes de sauvegarde (refuge en hauteur)</li> <li>✓ Parpaings ou briques pour surélever le mobilier</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Fermer portes, fenêtres, aérations...</li> <li>✓ Couper gaz et électricité</li> <li>✓ Amarrer les cuves</li> <li>✓ Prévoir l'évacuation</li> <li>✓ Conserver son calme</li> <li>✓ Surélever les meubles à l'aide de parpaings, tuffeaux, madriers...</li> <li>✓ Veiller à avoir un accès possible vers l'extérieur pour pouvoir signaler sa présence aux sauveteurs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ne pas traverser une zone inondée, ni à pied ni en voiture</li> <li>✓ S'informer de la montée des eaux (mairie, radio,...)</li> <li>✓ Conserver son calme</li> <li>✓ Couper l'électricité</li> <li>✓ Rester dans les étages supérieurs des habitations</li> <li>✓ N'évacuer que si l'ordre provient des autorités ou parce que la crue l'impose</li> <li>✓ Ne pas consommer l'eau de la distribution publique ou des puits particuliers sans l'avis des services compétents</li> <li>✓ Ne pas consommer les denrées périssables si elles sont restées dans les étages inférieurs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Aérer et désinfecter les pièces (cf. annexe)</li> <li>✓ Ne rétablir l'électricité que sur une installation sèche (après contrôle complet des circuits)</li> <li>✓ Chauffer doucement dès que possible</li> <li>✓ S'assurer que l'eau du robinet est potable</li> <li>✓ Faire l'inventaire des dommages</li> </ul>

## **L'organisation des secours**

### **1) Le Plan ORSEC (Plan d'ORganisation des SECours)**

L'article 2 de la loi n° 87-565 du 22 juillet 1987<sup>11</sup> stipule que « les plans ORSEC recensent les moyens publics et privés susceptibles d'être mis en œuvre en cas de catastrophe et définissent les conditions de leur emploi par l'autorité compétente pour diriger les secours ».

Un plan ORSEC existe à plusieurs niveaux institutionnels :

- national : déclenché par le Premier Ministre
- départemental : déclenché par le Préfet du département concerné

### **2) Le Plan de secours spécialisé inondation**

Ce plan de secours est préparé par le Préfet, en liaison avec les services et organismes dont les moyens peuvent être mis en œuvre (Gendarmerie, Police, Direction départementale des services d'incendie et de secours...).

Un tel plan de secours incluant, au préalable une analyse des risques, cherche à élaborer des mesures pour y faire face (plan d'alerte, recensement des établissements sensibles et modalités de leur évacuation...). Il est à noter qu'un plan d'hébergement est actuellement en cours pour tout le Val d'Authion.

### **3) Le Plan de Secours Communal (PSC) ou Plan de Sauvegarde**

Ce plan de sauvegarde devra découler de ce dossier. Actuellement, il n'est pas réalisé car il nécessite une coordination entre l'Etat, au travers de la préfecture, et les communes voisines inondables ou accueillantes.

---

<sup>11</sup> : La loi du 22 juillet 1987 est relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs.

# INFORMATIONS UTILES POUR LA POPULATION

## Où s'informer ?

- ✓ **La Mairie de la commune** : en période d'alerte, il est possible de suivre le niveau des eaux ainsi que les prévisions sur le tableau d'affichage face à la mairie. Les données transmises à la population sont affichées et mises à jour quotidiennement, en fonction de l'échelle de crue de Saint-Mathurin-sur-Loire  
Place Charles de Gaulle  
49800 La Bohalle  
02.41.80.41.04
  
- ✓ **Le Service Maritime de Navigation** :  
Subdivision Loire  
61 Boulevard de Strasbourg  
49000 ANGERS  
02.41.74.16.30
  
- ✓ **Direction départementale des Services d'Incendie et de Secours** :  
18 rue de Nazareth  
49100 ANGERS  
02.41.33.21.00
  
- ✓ **Direction départementale de l'Équipement de Maine-et-Loire** :  
Rue du Clon  
49000 ANGERS  
02.41.86.65.00
  
- ✓ **Préfecture de Maine-et-Loire (SIDPC)** :  
Préfecture de Maine-et-Loire,  
Service Interministériel de Défense et de Protection Civiles  
1 place Michel Debré  
49000 ANGERS  
02.41.81.80.38  
**0821 0006 49** (service téléphonique permettant de suivre le niveau des eaux et les prévisions relatives aux crues/inondations) – 0,12 € TTC/minute à partir d'un téléphone fixe

## Les numéros utiles

- ✓ **Pompiers** : 18
- ✓ **Police** : 17
- ✓ **SAMU** : 15
- ✓ **Météo France** : 08.36.68.02.49 (0,45 € TTC /minute à partir d'un téléphone fixe)
- ✓ **EDF** : 08.10.33.30.49 (numéro azur)
- ✓ **GDF**: 02.41.43.65.65

## Comment donne-t-on l'alerte à La Bohalle?

Aucun moyen d'alerte spécifique pour le risque inondation n'est défini sur la commune. Les moyens suivants pourront être utilisés le cas échéant.

- ✓ Le tocsin.
- ✓ La sirène des pompiers.
- ✓ L'alerte ainsi que les consignes de sécurité peuvent être, lorsque cela est possible, diffusées par les services municipaux grâce à des haut-parleurs.

# COMMENT NETTOYER DES LOCAUX APRES UNE INONDATION ?

Ces conseils sont tirés d'un article du *Courrier de l'Ouest* du 1<sup>er</sup> février 1995, page 5 et de l'ouvrage *Inondations. Guide de remise en état des bâtiments* – Ministère de l'Équipement, des Transports, du Logement, du Tourisme et de la Mer, 2002 – 24 p.

## Voici quelques conseils prodigués afin de nettoyer des locaux, après une inondation :

- Evacuez le maximum d'eau : il s'agit d'une **phase prioritaire**. Pour cela, il est bon d'utiliser des balais ou des matériels de pompage (pompe à main, vide à cave...).
- Nettoyez toutes les parties souillées de manière approfondie, à l'aide de brosses, éponges, serpillières et produits de nettoyage.
- Rincez soigneusement avec un jet d'eau ou un nettoyeur haute pression.
- Désinfectez avec une solution d'eau de javel à 12° chlorométrique diluée dans de l'eau, à l'aide de serpillières, éponges pour les sols et toutes les surfaces lisses.  
→ 8 à 10 cl d'eau de javel (soit ½ verre) pour 10 litres d'eau  
Pour ce qui est des murs et des surfaces brutes, utilisez des pulvérisateurs manuels.  
Laissez agir 30 minutes.
- Dès que l'essentiel des souillures a été éliminé et que tous les éléments à jeter ont été évacués, l'opération de séchage peut démarrer. Laissez sécher naturellement ou avec un **léger** chauffage en ouvrant régulièrement portes et fenêtres, afin de créer des courants d'air. Evacuer l'eau liquide accumulée dans les matériaux de construction est également une **phase prioritaire**.  
Dans le cas de murs épais (c'est souvent le cas des bâtiments anciens, construits jusqu'au XIX<sup>e</sup> siècle), l'assèchement des cloisons doit être poursuivi pendant une période relativement longue. En effet, il s'agit d'être sûr que les matériaux de construction situés au cœur des murs ne sont plus imprégnés d'eau.  
Afin de ne pas gêner le séchage des murs, évitez d'entasser des objets trop près des bâtiments.
- En ce qui concerne les cloisons intérieures, décollez la tapisserie et laissez sécher les plâtres.
- Retirer les revêtements de sols décollés, même s'ils ne le sont que partiellement.
- N'hésitez pas à faire appel à des sociétés spécialisées qui disposent de techniques efficaces ainsi que d'un grand savoir-faire dans l'assèchement des bâtiments inondés.



### Avertissements

- Ne jamais mélanger un produit de nettoyage avec de l'eau de javel.
- Ne jamais utiliser de solution javellisée sur des tapisseries, des tentures, des rideaux ou des meubles.
- Nettoyer à nouveau si des moisissures réapparaissent.
- Ne jamais être en contact avec les moisissures : le port de gants est vivement conseillé ! De plus, lavez-vous fréquemment les mains.
- Lors de la phase de nettoyage, tenir les jeunes enfants éloignés.
- N'oubliez pas qu'il faut beaucoup de temps pour bien assécher des locaux, quelle que soit l'efficacité des moyens de séchage : suivant les cas, plusieurs semaines voire plusieurs mois sont nécessaires !

# REMETTRE EN ETAT DES BATIMENTS APRES UNE INONDATION. QUELQUES CONSEILS PRATIQUES

Ces conseils sont basés sur l'ouvrage *Inondations. Guide de remise en état des bâtiments* – Ministère de l'Équipement, des Transports, du Logement, du Tourisme et de la Mer, 2002 – 24 pages

Votre logement a été inondé et a subi d'importants dégâts. Même si chaque situation est particulière, le but de cette fiche « Remettre en état des bâtiments après une inondation » est de vous communiquer quelques informations afin de vous permettre un retour dans une habitation sinistrée dans des conditions optimales.

- Comment préserver votre santé et celle de vos proches dans un environnement qui a été inondé ?
- Comment remettre en état votre logement ?
- Quelles sont les mesures susceptibles de limiter les conséquences d'inondations ultérieures ?

## **Sécurité, santé, prévention :**

- **Sécurité** : Après une inondation, votre logement présente des risques inhabituels (solidité des bâtiments amoindrie, sols glissants et/ou revêtements décollés, équipements électriques défectueux, présence de produits polluants...). Avant de revenir occuper votre logement, retournez sur les lieux avec un tiers : il vous aidera à estimer l'ampleur des dégâts et donnera l'alerte, si nécessaire.  
Ne remettez pas le courant électrique. Vous le ferez remettre ultérieurement, en faisant appel à un électricien qualifié qui en profitera pour vérifier le bon fonctionnement de tous les organes destinés à assurer votre sécurité.  
Ne buvez pas l'eau du robinet tant que le service local de distribution des eaux ne l'a pas formellement autorisé. Pour cela, vous pouvez vous renseigner à la Mairie de votre domicile.  
N'utilisez pas votre téléphone (fixe ou portable) si vous détectez une odeur de gaz. Cela risquerait de déclencher une explosion.
- **Santé** : L'eau amenée par l'inondation est porteuse de germes et de microbes. Les matériaux de construction en sont imprégnés. Des moisissures risquent de faire leur apparition une fois l'eau retirée. Certains de ces champignons sont très néfastes pour la santé : ils favorisent les maladies, notamment les maladies respiratoires (asthme...) ainsi que les allergies. Il est donc nécessaire d'éviter tout contact avec ces champignons. (Conseils pour nettoyer les zones atteintes : cf. annexe « Comment nettoyer des locaux après une inondation ? »)  
Ne tentez pas de manger des denrées alimentaires en conserve ni de boire de l'eau embouteillée ayant été immergées. D'ailleurs, en cas de défaillance de l'approvisionnement en eau, les autorités sanitaires organisent une distribution d'eau (citerne et embouteillée) pour la boisson, la cuisine et l'hygiène de base. Ne consommez en aucun cas l'eau du robinet sans en avoir préalablement été avisé par le service de distribution de l'eau sur la qualité sanitaire.  
Jetez les produits pharmaceutiques, même si les emballages vous paraissent intacts.  
Dès que la situation de crise sera passée, votre médecin généraliste pourra prendre le relais de l'aide médicale d'urgence. N'hésitez pas non plus à solliciter les dispositifs d'aide psychologique mis à votre disposition.

- **Prévention** : Un logement inhabité, même provisoirement, attire les voleurs. Pensez alors à emporter vos objets de valeur avant de quitter votre logement inondé. De même, il existe des personnes mal intentionnées qui profitent de la détresse des victimes et tentent d'agir à vos dépens (faux déménageurs, démarcheurs pour des sectes...). Les recommandations des services d'urgence – mis en place au moment de l'inondation – doivent être suivies et respectées. Sur le long terme, la mairie de votre commune sera en mesure de vous renseigner sur les services d'aide et accompagnement mis en place et susceptibles de vous être utiles pour surmonter cette situation.

### **Remise en état :**

L'inondation cause d'importants dégâts visibles (meublier et décoration, objets personnels, électroménager...) mais elle a aussi des conséquences parfois invisibles sur votre logement. Les travaux de remise en état d'un bâtiment inondé peuvent avoir pour effet de le rendre moins vulnérable en cas d'inondation ultérieure. Toute intervention de remise en état ne doit avoir lieu qu'à partir du moment où le séchage est complet.

- **Les fondations** : Il se peut que l'inondation ait été caractérisée par un fort courant. Dans ce cas précis, l'eau a pu dégager, par endroits, les fondations. Attention : les affouillements peuvent être visibles ou non ! Toutefois, ils ont probablement affecté la solidité des bâtiments. Que le courant ait été fort ou non au cours de l'inondation, ne revenez pas vivre dans votre logement sans avoir été conseillé par un professionnel (entrepreneur, architecte, expert désigné par votre assureur...).
- **Les vides sanitaires, caves et drains** :
  - **Vides sanitaires** : toute inondation charrie des dépôts qui ont, en règle générale, tendance à s'accumuler dans les vides sanitaires. A cause de l'exiguïté de ces espaces, il est difficile de les en extraire. Toutefois, il est capital d'agir tant que ces dépôts sont encore humides (ils n'ont alors pas encore durci sous l'effet de l'assèchement).  
Outils utilisés : jet sous pression, pompage, décapage...
  - **Caves** : même après le retrait des eaux de surface, le sol contient de l'eau qui exerce une pression sur les murs des caves. Endommagés, ceux-ci peuvent s'effondrer. Afin de limiter ce risque, vous devez vider progressivement la cave afin de réduire les effets de la pression.  
**Exemple** : vider la cave en 2 ou 3 fois en laissant environ 1 journée entre chaque phase de pompage.
  - **Drains** : une vérification des drains est essentielle puisque ceux-ci permettent l'évacuation de l'eau contenue dans le sol.
- **La structure du bâtiment** : En plus de fragiliser les fondations d'un bâtiment, un fort courant d'eau peut entraîner avec lui des objets lourds (véhicules, troncs d'arbres, cuves...). Le choc d'un objet lourd contre un mur peut engendrer des dégradations relativement importantes (fissures, fentes, effondrement). Il est alors impératif d'en aviser un professionnel (entrepreneur, architecte, expert désigné par votre assurance...) : il vous confirmera si vous pouvez ou non pénétrer à l'intérieur de votre logement en toute sécurité. Il vous conseillera également sur les mesures à prendre.

- **La toiture** : Au cours d'une inondation, une toiture peut subir 2 types de détériorations :
  - De manière directe : le vent pouvant accompagner l'inondation ou le courant si le niveau d'eau est élevé. La remise en état relève de travaux traditionnels de couverture.
  - De manière indirecte : à la suite d'un affaiblissement de la charpente. Il faut donc engager des travaux à partir de la cause de cet affaiblissement avant d'engager des travaux sur la couverture.
- **L'isolation** : La remise en état des ouvrages d'isolation thermique doit être effectuée par une entreprise spécialisée. Il existe 3 types d'isolations :
  - **Parties verticales** (murs et cloisons) : en cas de fort courant, ces ouvrages peuvent être partiellement ou totalement détruits. Il est impératif de les remplacer. Le démontage des prises de courant peut favoriser le séchage en créant une circulation d'air derrière la cloison.
  - **Parties horizontales** (combles, charpentes, chapes flottantes)
  - **Parties inclinées** (combles, rampants de toitures)

Il existe différents types de doublages isolants utilisés pour les constructions. A chaque type de doublage isolant existe des recommandations précises de remise en état. Chaque situation est particulière. Afin d'obtenir de plus amples informations à ce sujet, nous vous invitons à consulter la brochure *Inondations. Guide de remise en état des bâtiments* publiée par le Ministère de l'Équipement, des Transports, du Logement, du Tourisme et de la Mer en 2002. Elle est disponible à la Mairie de votre commune.

- **Les cloisons entre les pièces** : Ce sont des ouvrages très sensibles à l'inondation qui ne sont en effet pas conçus pour résister à la pression de l'eau. De plus, ils sont souvent constitués de matériaux supportant mal le contact avec l'eau (plâtre, colle, carton, bois...).
  - Courant fort : les cloisons peuvent être partiellement ou totalement détruites par l'eau. Il faut les remplacer.
  - Courant faible : les conséquences d'une immersion prolongée sont variables suivant les types de cloisons. De l'eau peut stagner dans les cavités des cloisons maçonnées. De plus, le phénomène de capillarité des matériaux peut produire d'importants dégâts dans les cloisons. Des ouvertures en pied de cloison faciliteront l'évacuation de l'eau jusque là piégée.

Encore une fois, la remise en état des cloisons doit être effectuée sur les conseils d'une entreprise spécialisée.

Il existe différents types de cloisons dans un même bâtiment. A chaque type de cloison existe des recommandations précises de remise en état. Chaque situation est particulière. Afin d'obtenir de plus amples informations au sujet de leur remise en état, nous vous invitons à consulter la brochure *Inondations. Guide de remise en état des bâtiments* publiée par le Ministère de l'Équipement, des Transports, du Logement, du Tourisme et de la Mer en 2002. Elle est disponible à la Mairie de votre commune.

- **Les fenêtres et portes-fenêtres** :
  - Courant fort : selon le matériau utilisé, il peut détruire ou déformer irrémédiablement fenêtres et portes-fenêtres. L'unique solution, les remplacer.
  - Courant faible : la remise en état s'effectue en fonction du matériau.

Afin d'obtenir de plus amples informations au sujet de la remise en état des portes et portes-fenêtres en fonction du matériau employé, nous vous invitons à consulter la brochure *Inondations. Guide de remise en état des bâtiments* publiée par le Ministère de l'Équipement, des Transports, du Logement, du Tourisme et de la Mer en 2002. Elle est disponible à la Mairie de votre commune.

- **Les escaliers et menuiseries intérieures** : La plupart du temps en bois massif, ces ouvrages doivent faire l'objet d'une surveillance lors du séchage.  
**Exemple** : les collages risquent de se dégrader, certaines pièces de bois de se déformer.  
 N'hésitez pas à vous faire conseiller par un menuisier sur les mesures de remise en état à prendre.  
 En ce qui concerne les portes intérieures de qualité courante, elles sont constituées de matériaux qui résistent mal à l'eau (contreplaqué, carton, colle). Elles se déforment très souvent au cours du séchage. Il faut donc les remplacer.
  
- **Les réseaux**
  - **Electricité** : ne remettez pas le courant avant que votre installation ait été vérifiée par un électricien professionnel qui prendra la mesure des dégâts occasionnés par l'inondation et agira pour que vous puissiez utiliser votre installation et vos appareils électriques en toute sécurité.  
 Lorsque l'installation est à refaire, il est vivement recommandé d'installer la nouvelle armoire électrique au-dessus du niveau des plus hautes eaux connues. Les nouvelles gaines électriques suivront un cheminement descendant (du plafond vers le sol) afin de favoriser l'écoulement de l'eau si une nouvelle inondation survenait.
  - **Gaz** :
    - ✓ Gaz naturel : ne remettez pas le gaz avant que votre installation ait été vérifiée par un installateur professionnel qui prendra la mesure des dégâts occasionnés par l'inondation et agira pour que vous puissiez utiliser votre installation en toute sécurité (remise en état du réseau).
    - ✓ Bouteilles, réservoirs : avant de remettre la pression (lors de l'ouverture des vannes), vérifiez si les réservoirs de stockage de gaz n'ont pas été déplacés au cours de l'inondation. En effet, tout déplacement a pu occasionner des déformations et parfois une rupture des tuyauteries. Au moindre doute, faites appel à un installateur professionnel.
    - ✓ Une fois le gaz remis : si vous sentez une odeur, fermez immédiatement les vannes. N'allumez surtout pas la lumière. Ne téléphonez pas de chez vous. Sortez et alertez un installateur professionnel ou le distributeur de gaz.
  - **Fioul** : faites vérifier par un installateur professionnel que les réservoirs de stockage n'ont pas été déplacés lors de l'inondation. En effet, tout déplacement a pu occasionner des déformations et parfois une rupture des tuyauteries.
  - **Téléphone** : ne jamais utiliser votre combiné fixe tant que l'eau n'a pas été évacuée de votre logement. Vous risqueriez de vous électrocuter.  
 Prenez contact avec la compagnie du téléphone : elle vous indiquera les opérations à effectuer afin de retrouver un usage normal de votre installation.
  - **Eau potable** : si l'eau ne jaillit pas de vos robinets, contactez le service de distribution d'eau potable afin d'être informé sur les prévisions de retour de la distribution. Vous pouvez aussi vous adresser à la Mairie de votre commune.  
 Si l'eau ne coule toujours pas malgré le rétablissement de la distribution, contactez un plombier : cela peut signifier que votre installation a été endommagée.  
 Même si l'eau coule, faites toutefois vérifier votre installation : l'inondation a pu causer des fuites.  
 Ne consommez en aucun cas l'eau du robinet sans en avoir préalablement été avisé par le service de distribution de l'eau sur la qualité sanitaire.
  - **Eaux pluviales** : faites vérifier les descentes d'eau pluviale et leur raccordement au réseau d'évacuation.

- **Evacuation des eaux usées :**
  - ✓ Raccordement à un réseau collectif : les services de votre commune procéderont aux vérifications nécessaires sur le réseau collectif. Il vous incombe toutefois de faire vérifier par un plombier la partie privative du réseau reliant votre bâtiment au réseau collectif. Cette partie peut effectivement être bouchée voire détériorée.
  - ✓ Raccord à un système d'assainissement autonome (fosse septique) : les matières transportées peuvent engorger les différentes parties de votre système d'assainissement (fosse, regards, canalisations...).
  
- **Les revêtements de sol** : Suite à l'inondation, ils seront très probablement endommagés et devront être changés.
  - Parquets collés : déformation et un décollement.
  - Moquettes : souillures.
  - Parquets flottants : déformation. Risque de voir l'eau rester piégée sous le parquet.
  - Parquets traditionnels (cloués sur lambourdes) : surveillance nécessaire afin de contrôler la déformation du bois.
  - Sols plastiques collés : peuvent présenter des traces d'un décollement, de gonflements etc. Il faut toujours être vigilant et ne pas hésiter à les remplacer, d'autant plus s'ils sont pourvus d'une sous-couche en mousse susceptible de retenir l'eau présente dans le sol.
  - Carrelages : importance de la surveillance des carreaux au cours de la phase de séchage. S'il apparaît des fissures, les carreaux peuvent être remplacés. Si les fissures s'élargissent, des travaux de confortement du support devront être réalisés.
  
- **Les équipements** (chaudière, radiateurs, électroménager...) : Commencez par les nettoyer puis les sécher. Toutefois cette mesure n'est pas toujours suffisante pour retrouver un usage satisfaisant et sûr de vos appareils. Faites alors appel à des entreprises spécialisées : elles vous conseilleront sur les mesures à prendre (réparation, remplacement) en fonction de l'inondation (sa durée, son intensité, ses dépôts de boue...).
  
- **Les embellissements** (peintures, tapisseries...) : Les travaux d'embellissement ne doivent pas être réalisés de manière précipitée après une inondation. Effectivement, engagés trop tôt, ils risquent d'être gâchés par l'eau mal évacuée et qui s'accumule encore dans les murs. Il s'agit de plus d'une source potentielle de problème de santé due aux moisissures qui ne manqueront pas de se développer en milieu humide. Beaucoup d'objets sont à jeter après l'inondation :
  - Les éléments de construction (moquettes, tapisseries, menuiseries extérieures et intérieures, cloisons,...) : en fonction de la durée et de l'intensité de l'inondation, ils s'avèrent irrécupérables, même après la phase de séchage.

## **Améliorations :**

Les travaux de remise en état d'un bâtiment inondé peuvent être l'occasion de réaliser des travaux d'amélioration qui auront pour but de limiter les conséquences d'une inondation ultérieure.

- **Créer une zone de mise en sécurité des personnes**, notamment pour les constructions de plain-pied. Il s'agira de créer, sous toiture, une plateforme-refuge facilement accessible depuis l'intérieur de la maison (escalier) mais aussi depuis l'extérieur, de manière à pouvoir évacuer les victimes (ouverture dans le toit ou sur un pignon).
- **Vides sanitaires, caves et drains :**
  - Créer des ouvertures de visite du vide sanitaire de manière suffisamment grande pour faciliter le nettoyage (60cm X 60 cm).
  - Equiper les ouvertures de visite du vide sanitaire de dispositifs permettant le passage de l'eau mais empêchant les débris et objets transportés de pénétrer dans l'espace du vide sanitaire.
  - Créer des regards de drain, notamment au niveau du dispositif collecteur des eaux.
- **Isolation thermique** : Privilégiez les systèmes démontables qui permettent d'accéder plus aisément aux isolants et de faciliter le séchage.
- **Cloisons entre les pièces** : Remplacez les anciennes cloisons légères (bois, plâtre, carton) par :
  - Des cloisons à ossature métallique et plaques de plâtre hydrofugées.
  - Des cloisons maçonnées enduites de mortier de ciment et de chaux.
- **Réseaux**
  - **Electricité** : cf. « Remise en état »  
Faire déplacer les prises électriques à un niveau situé au-dessus de la limite des plus hautes eaux connues de la zone d'habitation.
  - **Courants faibles** : faire cheminer les réseaux téléphoniques et alarme suivant un schéma descendant, de manière à faciliter l'évacuation de l'eau dans les gaines.
  - **Eaux usées** : faire installer un clapet anti-retour aux sorties des évacuations d'eaux usées (eaux vannes, eaux grises et eaux de cuisine). Cette mesure est prise afin d'éviter le retour de ces eaux à l'intérieur du bâtiment.
- **Revêtements de sol** : Privilégiez, dans les pièces exposées, un carrelage.
- **Revêtements muraux** : Privilégiez les papiers peints à la peinture ou aux revêtements plastiques. Plus faciles à enlever, cela favorise le séchage des cloisons.
- **Equipements** : Déplacez, dès que cela est possible, les équipements sensibles (chaudière, appareils électroménagers, réserve de gaz...) dans des zones du bâtiment moins exposées lors de la montée des eaux.
- **Divers** :
  - Prévoir un stock de blocs de béton ou de brique afin de pouvoir surélever des meubles lors d'une prochaine inondation.
  - Prévoir des sacs de sable : ils serviront à ralentir la pénétration de l'eau dans l'habitation.

# L'INDEMNISATION DES VICTIMES

Ce document a été élaboré à partir des dossiers du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable

## Evaluation des dommages :

Il est nécessaire de garder une trace matérielle de l'inondation. Pour cela, la réalisation d'un inventaire complet et détaillé des dommages visibles est importante.

Autant que faire ce peut, il faut évaluer ces dommages, leur nature ainsi que l'estimation financière des biens endommagés.

L'inventaire à réaliser :

- la construction (murs, fondations, cloisons, planchers, enduits, ouvertures et huisseries, volets, conduits, fosse septique,...)
- le mobilier et l'équipement de la maison (meubles, électroménager, revêtements muraux, moquettes,...)
- autres biens (véhicules à moteur, livres, vêtements,...)

Il est bon de conserver tout ce qui peut justifier les dommages subis (photographies, factures de pompage, nettoyage etc.). Ces documents pourront être joints à l'inventaire.

## L'indemnisation des victimes :

Toute victime peut se trouver confrontée à 2 situations.  
Si...

### 1) ... les biens endommagés ou perdus ne sont pas couverts par une assurance dommage :

- La victime ne peut alors prétendre qu'à une indemnité prélevée sur un fonds d'aide aux sinistrés et, de plus, **sous certaines conditions**.
- Nous invitons la victime à s'adresser à la mairie de son domicile afin de constituer un dossier de demande d'indemnisation.

### 2) ... les biens endommagés ou perdus sont couverts par une assurance dommage :

Dans cette situation, 2 cas de figure peuvent se présenter :

- a) le territoire de votre commune est classé « catastrophe naturelle » par arrêté interministériel<sup>12</sup> :

L'assureur indemniser la victime au titre du régime des catastrophes naturelles. Pour cela, cette dernière doit envoyer une déclaration des dommages à sa compagnie d'assurances dans les 10 jours qui suivent la parution de l'arrêté.

**Cas particuliers** : entrepreneurs, commerçants, agriculteurs etc. bénéficient d'un délai de 30 jours pour déclarer leurs pertes d'exploitation.

<sup>12</sup> : Ce constat est suivi d'une parution au *Journal Officiel*. La population en est ensuite informée par la presse ainsi que par un affichage municipal.

Par la suite, il est également nécessaire de transmettre un état estimatif des dommages, basé sur l'inventaire déjà communiqué à l'assureur.

- Que concernera l'indemnisation du régime « catastrophes naturelles » ?

Ce régime garantit les dommages matériels causés aux **biens assurés** : les habitations, les bâtiments professionnels, le mobilier, les véhicules à moteur, le matériel, le bétail en étable ainsi que les récoltes engrangées.

- Les exclusions de l'indemnisation :

- les biens exclus des assurances ou non assurés en « dommages ».
- les dommages indirectement liés à l'inondation (appareils électriques, contenu du congélateur, pertes de loyer...)

- Quel sera le montant de l'indemnisation ?

La valeur est fixée dans le contrat d'assurances, à savoir la valeur à neuf ou la valeur de reconstruction, vétusté déduite ou valeur vénale.

- L'expertise :

Après constitution du dossier avec la compagnie d'assurances, un expert viendra sur place afin de constater et évaluer les dégâts, d'où l'importance d'établir un inventaire ou un état estimatif fidèle et argumenté pour accélérer la procédure.

- L'indemnisation, oui mais quand ?

L'indemnisation devra se faire dans un délai de 3 mois après l'envoi de l'état estimatif des biens endommagés ou des pertes subies.

b) Le territoire de votre commune n'est pas classé « catastrophe naturelle » :

Il existe des indemnités du fonds d'aide aux sinistrés<sup>13</sup>. La victime devra donc se reporter au cas « **1** » développé ci-dessus.

---

<sup>13</sup> : Ce fonds a été prévu par la loi n° 82-600 du 13 juillet 1982.

## BIBLIOGRAPHIE

**Cette bibliographie n'est pas exhaustive et peut être complétée en fonction des publications spécifiques à chaque commune.**

### Ouvrages généraux

*Atlas des paysages de Maine-et-Loire – Angers* : Le Polygraphe, 2003 – 207 pages.

*Les inondations en France du VI° au XIX° siècle*, d'après l'œuvre de Maurice Champion *Les inondations du VI° siècle à nos jours* – Editions Cemagref, 2002. (CD-Rom)

### Ouvrages traitant du risque majeur et des catastrophes naturelles

Auclerc, Philippe, « Projets de prévention des inondations : le bassin de la Loire présent au rendez-vous », in *La Loire et ses Terroirs*, n°47, décembre 2003 – La Loire et ses Terroirs, 2003 – pp.29-33.

Caillault, Anne, *Une population exposée aux risques d'inondation, entre Authion et Loire : En quoi les protections existantes et envisagées influent-elles sur les habitants de Mazé et de Saint-Mathurin ?*, Mémoire de Diplôme Universitaire « Paysage et aménagement de l'espace » – 2003 – 131 pages.

*Inondations. Guide de remise en état des bâtiments* – Ministère de l'Équipement, des Transports, du Logement, du Tourisme et de la Mer, 2002 – 24 pages.

*Inondation : Guide pratique* – Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, 1988 – 32 pages.

*Inondations : réintégrer les constructions en toute sécurité* – Ministère de l'Équipement, des Transports, du Logement, du Tourisme et de la Mer, 2000 – 19 pages.

IRMa, *Prévenir et gérer les risques majeurs. Guide d'élaboration du plan communal d'action* – Voiron : Techni.Cités, 2002 – 115 pages – Collection « Dossier d'experts ».

*Plan local de gestion de crise. Volet inondation* – DIREN Midi-Pyrénées, 2002 – 64 pages

Toutain, Caroline, *Prévenir les Catastrophes naturelles ?* – Toulouse : Editions Milan, 2001 – 64 pages – Collection « Les essentiels Milan »

### Documents institutionnels

*Dossier communal synthétique des Risques majeurs. Commune de La Bohalle* – Direction départementale de l'Équipement de Maine-et-Loire, 2000

*Plan d'annonce des crues des bassins de la Loire et de la Maine. Règlement départemental* – Angers : Préfecture de Maine-et-Loire, 2004.

*Plan de Prévention des Risques Naturels prévisibles Inondation liés aux crues de la Loire. Val d'Authion* – Préfecture de Maine-et-Loire : Angers, 2000 – 84 pages.

## **Textes institutionnels : Lois, décrets, circulaires et articles relatifs aux risques majeurs**

- Loi du 13 juillet 1982 sur l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles
- Loi du 22 juillet 1987 sur la prévention des risques majeurs
- Loi du 2 février 1995 sur le renforcement de la protection de l'environnement
- Loi du 31 juillet 2003 sur la prévention des risques technologiques et naturels majeurs
- Décret du 11 octobre 1990 sur les risques majeurs
- Décret du 5 octobre 1995 sur les Plans de Prévention des Risques
- Circulaire du 24 janvier 1994 sur la prévention des inondations et la gestion des zones inondables
- Circulaire du 21 avril 1994 sur l'information préventive sur les risques majeurs
- Circulaire du 24 avril 1996 sur les dispositions applicables au bâti et ouvrages existants en zones inondables
- Circulaire du 30 avril 2002 sur la politique de l'Etat sur la gestion des risques naturels
- Article L123-1 et L123-5 du Code de l'Urbanisme : Plans Locaux d'Urbanisme
- Article R111-2 du Code de l'Urbanisme : Refus d'un permis de construire
- Article L561-1 à L561-5 du Code de l'Environnement : Mesures de sauvegarde des populations menacées par certains risques naturels majeurs
- Article L562-1 à L563-2 du Code de l'Environnement : Plan de prévention des risques naturels prévisibles
- Article L125-2 et L125-3 du Code de l'Environnement : Information de la population sur les risques majeurs
- Article L2212-2 et L2212-4 du Code des Collectivités territoriales : la police municipale (ordre, sûreté et sécurité)

### **Lettres d'information :**

*Le Val d'Authion en Maine-et-Loire. Renforcement de la Levée*, Lettre d'information n°1, décembre 2001 - Direction départementale de l'Equipement de Maine-et-Loire, 2001 – 4 pages.

*Le Val d'Authion en Maine-et-Loire. Renforcement de la Levée*, Lettre d'information n°2, juillet 2002 - Direction départementale de l'Equipement de Maine-et-Loire, 2002 – 4 pages.

*Le Val d'Authion en Maine-et-Loire. Renforcement de la Levée*, Lettre d'information n°3, novembre 2003 - Direction départementale de l'Equipement de Maine-et-Loire, 2003 – 4 pages.

*Renforcement de la levée de protection du Val de l'Authion* – Conseil général de Maine-et-Loire. (plaquette 3 volets : présentation des travaux de renforcement de la Grande Levée d'Anjou)

## **Sites Internet**

*Sites communaux présentant des DICRIM en ligne*

**Cesson Sévigné** : <http://www.ville-cesson-sevigne.fr>

**Le Lamentin** : <http://www.mairie-lelamentin.com/s/DICRIM.pdf>

**Marseille** : <http://195.167.204.185/vie/environ/risques/presenta.htm>

**Meylan** : <http://www.mairie-meylan.fr>  
(voir rubrique "Téléchargement")

**Perpignan** : <http://www.mairie-perpignan.fr>

**Syndicat d'agglomération nouvelle du Nord-Ouest de l'étang de Berre** :  
<http://www.san-vnf.fr/fr/enviro/risques/risqmaj.htm>

### *Sites institutionnels de référence : information sur le risque majeur*

<http://www.environnement.gouv.fr/dossiers/risques/guide-inondation> : site du Ministère de l'Ecologie et du Développement durable. Information sur le risque d'inondation : volet prévention et protection.

<http://www.prim.net> : site portail dédié à la prévention des risques majeurs du Ministère de l'Ecologie et du Développement durable. Orientation vers d'autres sites Internet grâce à des liens.

<http://www.prevention2000.org> : Site pédagogique basé à Orléans.

<http://www.mrn-gpsa.org> : Site de la « Mission Risques Naturels » des fédérations d'assurances. Réservé au départ aux professionnels de l'assurance et aux pouvoirs publics, le site a récemment développé des pages accessibles au public. Il offre notamment un lien avec la cartographie des zones inondables et des Plans de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI), des lexiques...

<http://www.irma-grenoble.com> : Site de l'Institut des Risques Majeurs (IRMA) de l'Isère

<http://perso.wanadoo.fr/gerard.brugnot> : Site de l'Association Française pour la prévention des Catastrophes Naturelles.

<http://catnat.net> : Site sur l'actualité des catastrophes naturelles et de la prévention (France et Monde)

[http://www2.centre.environnement.gouv.fr/cotes\\_loire/web/niv-loire.asp](http://www2.centre.environnement.gouv.fr/cotes_loire/web/niv-loire.asp) : site où il est possible de consulter les cotes de la Loire, leur évolution et leurs prévisions, notamment pour les stations de Saumur, les Ponts-de-Cé et Montjean.

## **Photographie**

Page de garde : crédit Madame Claudine Richaume

Marques de crues : crédit Association MAISON DE LOIRE EN ANJOU

Photos d'inondation : crédit Monsieur Henry Laizé