

# SOMMAIRE

<b>1. PRESENTATION DU P.P.R.I. DE L'YONNE.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1. CONTEXTE GENERAL.....</b>	<b>1</b>
<b>1.2. LES PLANS DE PREVENTION DES RISQUES D'INONDATION.....</b>	<b>2</b>
<b>1.3. CONTENU DU P.P.R.I.....</b>	<b>4</b>
<b>2. NOTE DE PRESENTATION.....</b>	<b>4</b>
<b>2.1. SECTEUR GEOGRAPHIQUE CONCERNÉ- RISQUE ÉTUDIÉ.....</b>	<b>4</b>
<b>2.2. LES CRUES DE L'YONNE.....</b>	<b>4</b>
2.2.1. LE BASSIN VERSANT.....	4
2.2.2. CARACTÉRISTIQUES DES CRUES DE L'YONNE.....	5
2.2.3. CRUE DE RÉFÉRENCE DU PPRI.....	8
<b>2.3. RISQUE INONDATION.....</b>	<b>8</b>
2.3.1. DÉTERMINATION DU RISQUE INONDATION POUR LA CRUE DE RÉFÉRENCE.....	8
2.3.2. NATURE DU RISQUE.....	9
<b>3. ZONAGE REGLEMENTAIRE DU P.P.R.I.....</b>	<b>10</b>
<b>3.1. PRINCIPES GENERAUX.....</b>	<b>10</b>



## 1. PRESENTATION DU P.P.R.I. DE L'YONNE

### 1.1. CONTEXTE GENERAL

Dans le cadre de l'organisation de la sécurité civile et de la prévention des risques majeurs, l'Etat élabore et met en application les Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles (P.P.R.).

Les objectifs des P.P.R. sont de limiter, dans une perspective de développement durable, les conséquences humaines et économiques des catastrophes naturelles.

Le Préfet a prescrit par arrêté n° 98-100 du 31/03/1998 la réalisation d'un Plan de Prévention des Risques Inondations (P.P.R.I.) sur une partie de la vallée de l'Yonne,

de VILLEVALLIER à VILLENEUVE-la-GUYARD (limite départementale avec la SEINE-et-MARNE) soumises au risque inondation de l'Yonne.  
Le périmètre de ce P.P.R.I. s'étend sur 31 communes.

Le P.P.R.I. de l'YONNE a été réalisé par la Direction Départementale de l'YONNE assistée, pour les études techniques, par le bureau d'études SILENE.

## **1.2. LES PLANS DE PREVENTION DES RISQUES D'INONDATION**

### **1 Contexte législatif**

Les P.P.R.I. sont institués par la loi n°95-101 du 2 février 1995 (Décret n°95-1089 du 5 octobre 1995) relative au renforcement de la protection de l'environnement précisée par les circulaires interministérielles du 24 janvier 1994 et du 24 avril 1996.

### **1 Objectifs**

En agissant aussi bien sur les zones directement exposées aux inondations que sur des zones amont du bassin non exposées mais pouvant aggraver le risque, les P.P.R.I. ont pour objectifs de :

1. prévenir le risque humain en zone inondable,
2. maintenir le libre écoulement et la capacité d'expansion des crues en préservant l'équilibre des milieux naturels,
3. prévenir les dommages aux biens et aux activités existants et futurs en zone inondable.

### **1 Mise en oeuvre**

Afin d'atteindre ces objectifs, les P.P.R.I. doivent en tant que de besoin :

#### **Délimiter**

- les zones exposées au risque inondation<sup>1</sup>,
- les zones non directement exposées aux risques mais où des constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations pourraient les aggraver ou en provoquer de nouveaux.

#### **Définir sur ces zones**

- des mesures d'interdiction ou des prescriptions vis-à-vis des constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations qui pourraient s'y développer,

---

<sup>1</sup> Selon les textes, les zones inondables sont délimitées, soit pour la crue centennale, soit pour la plus forte crue vécue dans le cas où cette dernière est supérieure à la crue centennale.

mesures qui concernent aussi bien les conditions de réalisation que d'utilisation ou d'exploitation.

- des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde à prendre par les particuliers et les collectivités dans le cadre de leurs compétences,
- des mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés existants.

## 1 **Conclusion**

**Le P.P.R.I. détermine les zones exposées au risque d'inondation et en régit l'usage par des mesures administratives et des techniques de prévention, de protection et de sauvegarde.**

**Le P.P.R.I. approuvé a valeur de servitude d'utilité publique. Il est opposable aux tiers et aux collectivités. C'est un document d'urbanisme qui doit être annexé au Plan d'Occupation des Sols (P.O.S.).**

### 1.3. CONTENU DU P.P.R.I.

Conformément à l'article 3 du décret du 5 octobre, le dossier Plan de Prévention des Risques d'Inondation de la vallée de l'YONNE comprend :

Pour chaque commune concernée :

- **une note de présentation** (présent document),
- des annexes graphiques :
  - **la carte des aléas** qui délimite les zones exposées aux risques ainsi que l'intensité des risques encourus,
  - **le plan de zonage** qui visualise les zones de dispositions réglementaires homogènes.
- un règlement.

Le règlement est commun à l'ensemble des communes du P.P.R.I. de la vallée de l'YONNE.



## 2. NOTE DE PRESENTATION

### 2.1. SECTEUR GEOGRAPHIQUE CONCERNÉ- RISQUE ÉTUDIÉ

Sur la commune de COURTOIS-sur-YONNE, le secteur géographique concerné par le PPRI de l'YONNE est l'ensemble du territoire communal (Les limites communales sont présentées sur la figure en page suivante).

Le risque étudié dans le cadre du présent rapport est celui associé aux crues de l'YONNE.

### 2.2. LES CRUES DE L'YONNE

#### 2.2.1. Le bassin versant

Le bassin versant de l'YONNE, s'appuie à l'Est sur les massifs granitiques du MORVAN aux pentes fortes. En partie basse, à l'aval d'AUXERRE, l'YONNE draine les plaines perméables de la CHAMPAGNE.

La longueur du cours de l'YONNE de sa source, le Mont PRENELEY dans le MORVAN, à sa confluence avec la SEINE, est de 215 km. Le périmètre du PPRI

concerne la partie terminale du cours d'eau qui draine la quasi totalité du bassin versant de l'YONNE. Les superficies drainées sont de :

- 8990 km<sup>2</sup> au niveau de la commune de VILLEVALLIER (limite amont du PPRI),
- 10790 km<sup>2</sup> au droit de la commune de VILLENEUVE-la-GUYARD (limite aval du PPRI).

## **2.2.2. Caractéristiques des crues de l'YONNE**

Les crues de l'YONNE peuvent être caractérisées précisément à l'aide :

- des nombreuses informations historiques (la première crue relatée par les historiens date de l'an 583),
- de données hydrométriques récentes (actuellement, deux stations de mesures, à COURLON-sur-YONNE et JOIGNY, sont exploitées par la DIREN).

### **1 Genèse des crues**

La superficie du bassin versant drainée par l'YONNE sur le secteur concerné par le PPRI est de l'ordre de 10000 km<sup>2</sup>. En conséquence, les phénomènes météorologiques qui engendreront une crue d'importance seront des épisodes pluvieux généralisés (un orage localisé ne peut engendrer une crue de l'YONNE) qui se produiront durant la saison froide, hiver-automne.

Plan de situation de la commune

### **1 Homogénéité des crues sur le périmètre du PPRI**

L'analyse des données hydrométriques disponibles montre que le débit de pointe à VILLEVALLIER et à VILLENEUVE-la-GUYARD (distant de 51 km environ) est semblable. Les apports limités des coteaux et des petits affluents compensent l'amortissement de l'onde de crue (écrêtement de la crue dans la vallée).

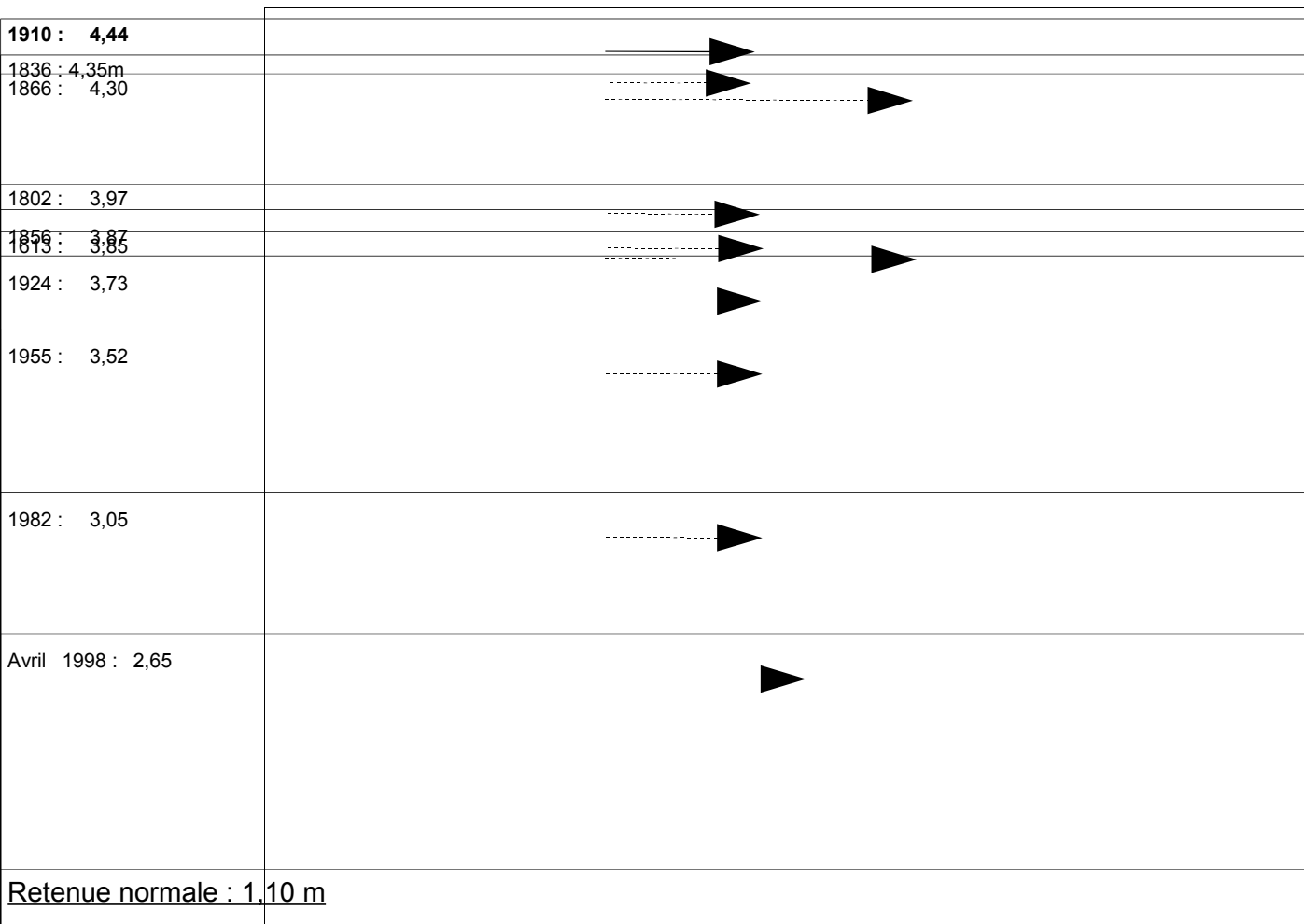
### **1 Crues historiques**

Les crues historiques de l'YONNE sur le périmètre du PPRI sont connues précisément à l'aide des hauteurs atteintes à l'échelle de SENS située à proximité de l'église

St-MAURICE. Ces hauteurs peuvent être définies :

- incomplètement sur la période 1613-1875, à l'aide de données historiques (les niveaux de 11 crues sont connus),
- complètement, sur la période 1876-1998, à l'aide des relevés quotidiens de l'échelle d'annonce des crues.

Les principales crues observées à SENS sont présentées sur le schéma ci-dessous :



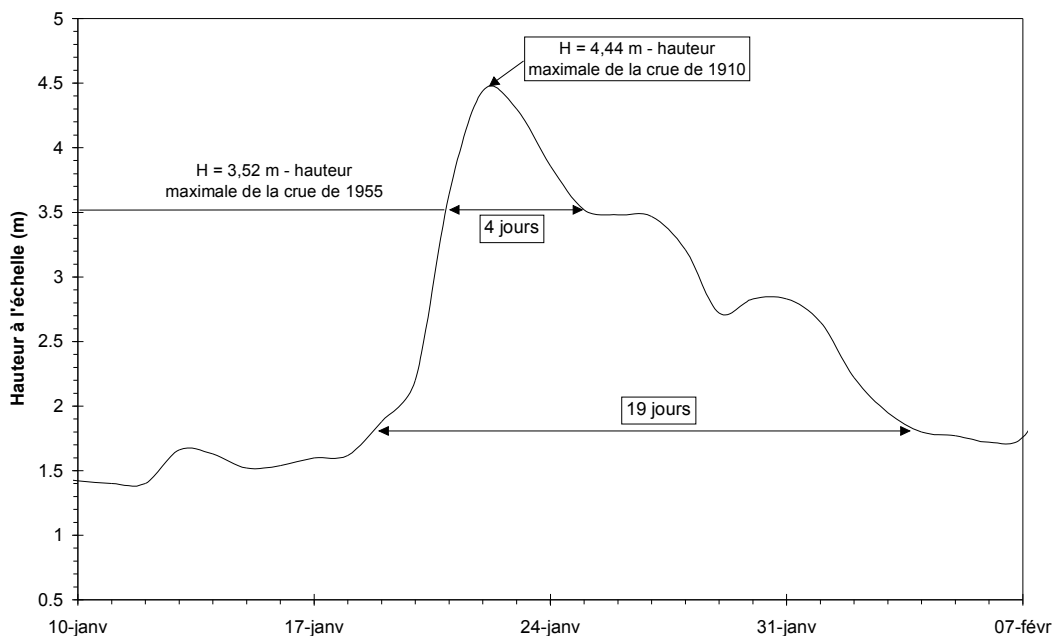
**Hauteurs à l'échelle de SENS des principales crues historiques**

Ainsi, aucune crue<sup>1</sup> pour lesquelles des informations sont disponibles, n'a dépassé à SENS la cote atteinte par la crue de 1910 (4,44 m à l'échelle).

## 1 Durées des crues

La superficie du bassin versant drainé étant très importante, les crues de l'YONNE sont très longues. Ainsi, pour la crue de 1910, le limnigramme à SENS (enregistrement des hauteurs atteintes en fonction du temps) montre que :

- la durée de la crue a été de 19 jours,
- le paroxysme de la crue a duré plusieurs heures,
- les niveaux atteints par la crue de 1910 ont dépassé le maximum de la crue de 1955 pendant 4 jours.



**Limnigramme de la crue de 1910**

## 1 Incidences des barrages

A partir de 1858, 4 barrages à buts multiples (soutien d'étiage, hydroélectricité et écrêtement des crues) ont été construits sur le bassin versant de l'YONNE. La diminution du débit de pointe engendrée par ces ouvrages et pour la crue de 1955 (800 m<sup>3</sup>/s à SENS - période de retour de 17 ans environ) a été estimée à 30 m<sup>3</sup>/s dans le haut du bassin. Pour une crue de type 1910 et sur le secteur du PPRI, la

<sup>1</sup> Toutefois, cela ne signifie pas que la crue de 1910 est la plus forte crue observée. En effet, les conditions d'écoulement à proximité du pont des crues très anciennes sont certainement différentes de celles de la crue de 1910 (En particulier, des travaux importants ont été réalisés au siècle dernier afin de faciliter la navigation). Il est donc délicat de comparer la crue de 1613 et celle de 1910 à l'aide des seuls niveaux atteints.

diminution de débit sera plus faible. Elle se traduira par un abaissement des niveaux de crue de quelques centimètres.

**En conséquence, on retiendra que sur le périmètre du PPRI, les barrages ont un impact quasiment nul pour les fortes crues.**

### **2.2.3. Crue de référence du PPRI**

La crue de référence du PPRI est, selon les textes, la crue centennale ou la plus forte crue vécue dans le cas où cette dernière serait supérieure à la crue centennale.

L'analyse hydrologique des données disponibles montre que la crue de janvier 1910 est la plus forte crue vécue depuis 1876 et que sa période de retour est de **120 ans**. Son débit est de 1100 m<sup>3</sup>/s.

**La crue de janvier 1910 est la crue de référence du PPRI pour la détermination du risque inondation.**

#### Remarques :

- 1) La crue de référence du PPRI n'est pas la plus forte crue qui pourra jamais être observée. Une crue plus importante que celle de 1910 peut survenir.
- 2) La crue de 1910 a une période de retour de 120 ans. Cette définition probabiliste signifie qu'une telle crue a, tous les ans, une chance sur 120 de se produire. Cela ne veut pas dire que la crue de référence du PPRI se produira tous les 120 ans. En particulier, on peut noter qu'au siècle dernier, deux crues ont atteint des niveaux semblables à ceux de 1910 en l'espace de 30 ans seulement (crues de 1836 et 1866).
- 3) Les crues récentes les plus importantes sont celles de 1955 (période de retour de 17 ans) et de 1982 (période de retour de 12 ans).

## **2.3. RISQUE INONDATION**

### **2.3.1. Détermination du risque inondation pour la crue de référence**

Les niveaux d'eau de la crue de référence, c'est-à-dire ceux d'une crue de type 1910 (débit de 1100 m<sup>3</sup>/s) s'écoulant dans la vallée actuelle ont été déterminés à l'aide :

- des laisses de crues de la crue de 1910 (des marques ont été gravées sur les ponts et les écluses),
- de calculs hydrauliques.

Sur la commune de COURTOIS-sur-YONNE, il y a eu peu d'évolutions de la vallée et les conditions d'écoulement actuelles sont similaires à celles de 1910.



Les limites de la zone inondable de la crue de 1910, cartographiées après l'événement, sont présentées sur la figure en page suivante.

Afin d'affiner la connaissance du risque inondation, les aléas d'inondation ont été déterminés sur l'ensemble de la zone inondable de la commune. Les aléas caractérisent l'intensité des paramètres de l'écoulement (hauteur de submersion et vitesse). La notion d'aléa est donc indépendante de l'occupation des sols susceptibles de subir l'inondation. Trois classes d'aléas ont été retenues :

- **Aléa faible** : lame d'eau inférieure à 1 m sans vitesse marquée
  
- **Aléa moyen** : lame d'eau entre 1 et 2 m avec vitesse nulle ou faible  
ou  
lame d'eau de moins de 1 m avec vitesse moyenne à forte
  
- **Aléa fort** : Profondeur de submersion supérieure à 2 m avec vitesse nulle ou faible  
ou  
Profondeur de submersion inférieure à 2 m avec vitesse moyenne à forte

La carte des Aléas réalisée à l'échelle du 1/5 000<sup>ème</sup> sur un fond de plan cadastral est jointe à la présente note.

Zone inondable de la crue de 1910 - cartographie de 1910

### **2.3.2. Nature du risque**

Le phénomène naturel considéré est une **inondation fluviale** d'un cours d'eau important. La montée des eaux sera donc suffisamment lente pour permettre l'évacuation des sites inondés (En 1910, la montée des eaux a duré 4 jours avant que la crue atteigne son paroxysme). Le corollaire de cette lenteur de la crue sera l'inondation des terrains vulnérables pendant 2 à 15 jours.

Dans la vallée, les hauteurs de submersion seront par endroit importantes (elles pourront être comprises entre 1 et 2 m). L'ordre de grandeur des vitesses d'écoulement dans les zones actives est de 0,5 m/s.

Le lit mineur de l'YONNE évacue l'essentiel du débit de la crue (60 à 80 % du débit total). Cette forte capacité hydraulique s'explique par les travaux réalisés pour rendre le cours d'eau navigable. Ainsi, dans le lit mineur de l'YONNE et en bordure immédiate de ce dernier, les vitesses d'écoulements seront beaucoup plus élevées (1,4 m/s à 2 m/s dans le lit mineur) que dans la vallée.



### 3.

## ZONAGE REGLEMENTAIRE DU P.P.R.I.

### 3.1. PRINCIPES GENERAUX

L'élaboration du Plan de Zonage repose sur la connaissance des aléas et de l'occupation des sols. Le croisement de ces deux paramètres permet de déterminer le zonage.

Les principes généraux qui ont guidé la mise en place du zonage du P.P.R.I. et du règlement qui y est associé sont les suivants :

- ▣ veiller à ce que soit interdite toute nouvelle construction dans les zones inondables soumises aux aléas les plus forts,
- > contrôler l'extension de l'urbanisation dans la zone inondable afin de ne pas augmenter la population exposée,
- > préserver la zone d'expansion des crues afin de ne pas aggraver les risques à l'aval.

