

# SOMMAIRE

<b>SOMMAIRE.....</b>	<b>1</b>
<b>1. PRESENTATION DU P.P.R.I. DE L'YONNE.....</b>	<b>2</b>
<b>1.1. CONTEXTE GENERAL.....</b>	<b>2</b>
<b>1.2. LES PLANS DE PREVENTION DES RISQUES D'INONDATION.....</b>	<b>2</b>
1.2.1. CONTEXTE LÉGISLATIF .....	2
1.2.2. OBJECTIFS .....	2
1.2.3. MISE EN OEUVRE.....	4
1.2.4. CONCLUSION .....	4
<b>1.3. CONTENU DU P.P.R.I.....</b>	<b>5</b>
<b>2. NOTE DE PRESENTATION.....</b>	<b>5</b>
<b>2.1. SECTEUR GEOGRAPHIQUE CONCERNÉ- RISQUE ÉTUDIÉ.....</b>	<b>5</b>
<b>2.2. LES CRUES .....</b>	<b>5</b>
2.2.1. LE BASSIN VERSANT.....	5
2.2.2. CARACTÉRISTIQUES DES PRINCIPALES CRUES.....	6
2.2.3. GENÈSE DES CRUES.....	7
2.2.4. DYNAMIQUE DES CRUES.....	8
2.2.5. INCIDENCES DES BARRAGES.....	8
2.2.6. CRUE DE RÉFÉRENCE DU P.P.R.I.....	8
<b>2.3. RISQUE INONDATION.....</b>	<b>9</b>
2.3.1. DESCRIPTION DE LA VALLÉE ET DES COURS D'EAU.....	9
2.3.2. ÉVALUATION DE L'ALÉA D'INONDATION.....	9
2.3.3. NATURE DU RISQUE.....	12
<b>3. ZONAGE RÉGLEMENTAIRE DU P.P.R.I.....</b>	<b>13</b>
<b>3.1. PRINCIPES GÉNÉRAUX.....</b>	<b>13</b>
<b>3.2. RÉGLEMENT.....</b>	<b>13</b>

## ***LISTE DES PIÈCES JOINTES***

**Carte d'Aléas**

**Plan de Zonage**

**Règlement**

# 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.

Certaines communes du département de l'YONNE étant soumises au risque d'inondation par la rivière YONNE, le SEREIN et l'ARMANÇON, le Préfet a prescrit, par arrêtés n°96-116 du 30/06/1996, n° 97-170 du 11/06/1997 et n°02-133 du 23/04/2002, la réalisation d'un Plan de Prévention des Risques Inondations (P.P.R.I.). Le périmètre du P.P.R.I. s'étend sur 17 communes de la vallée de l'YONNE, de MONTEAU à VILLECIEN (cf. carte page suivante).

De plus, le P.P.R.I. prend en compte sur les communes de :

- MIGENNES ET CHENY, le risque inondation associé à l'ARMANÇON,
- CHENY, BEAUMONT et BONNARD, le risque inondation associé au SEREIN.

Les P.P.R.I. de l'YONNE, de l'ARMANÇON et du SEREIN ont été réalisés par la Direction Départementale de l'Equipement de l'YONNE assistée, pour les études techniques, par le bureau d'études SILENE.

**La présente note concerne la commune de Saint-Aubin/Yonne.**

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

### 1.2.1. 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.

### 1.2.2. Objectifs

En agissant aussi bien sur les zones directement exposées aux inondations que sur des zones amont du bassin versant 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.

Figure 1 : Communes concernées par le présent P.P.R.I

### **1.2.3. 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, 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.

### **1.2.4. 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.).**

---

<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.

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

Conformément à l'article 3 du décret du 5 octobre 1995, 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,
  - à titre d'information, **une carte de la crue de 2001** mettant en évidence les effets directs et indirects par remontée de nappes et réseaux.
- 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 ST-AUBIN/YONNE, le secteur géographique concerné par le P.P.R.I. est représenté par l'ensemble des terrains situés au Sud de la RN 6 (cf. carte page suivante).

Le risque étudié est celui associé aux inondations causées par l'YONNE.

### 2.2. LES CRUES

#### 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 P.P.R.I. concerne la partie centrale du cours d'eau et les superficies drainées sont de :

- 3560 km<sup>2</sup> au niveau de la commune de MONETEAU (limite amont du P.P.R.I.),
- 8990 km<sup>2</sup> au droit de la commune de VILLECIEN (limite aval du P.P.R.I.).

Sur la zone d'étude du P.P.R.I., l'YONNE reçoit ces deux affluents principaux : l'ARMANÇON (3090 km<sup>2</sup> à la confluence) et le SEREIN (1388 km<sup>2</sup>). Ces deux cours d'eau prennent leurs sources en Cote d'Or. La longueur de leurs cours est similaire et leurs bassins versants contigus sont orientés Sud-Est/Nord-Ouest.

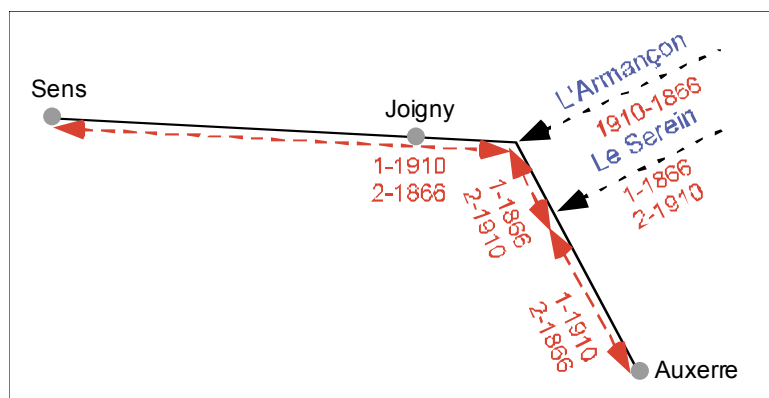
### **2.2.2. Caractéristiques des principales crues**

Les caractéristiques des crues (intensité, durée) de ces trois cours d'eau sont connues à l'aide :

- des informations historiques collectées,
- de données recueillies quotidiennement par les Services d'Annonce des Crues depuis 1876,
- des observations hydrométriques des services de l'Etat, aujourd'hui les Directions Régionales de l'Environnement.

Figure 2 : Plan de situation de la commune

L'analyse de l'ensemble de ces données montre que les 3 plus fortes crues vécues durant les deux derniers siècles sont les crues de 1836, 1866 et 1910 qui ont intéressé l'ensemble des cours d'eau (YONNE, ARMANÇON et SEREIN). La crue de 1836 est difficilement comparable avec les deux autres événements mais présente un ordre de grandeur similaire. La qualité des informations concernant les deux autres crues, pour lesquelles de nombreuses marques sont gravées sur les ponts et barrages-écluses, permet de les caractériser entre elles. Leur ordre de classement est variable comme le met en évidence le schéma représentant l'YONNE et ses affluents sur la zone d'étude.



Une analyse détaillée de l'historique des crues permet aussi de dresser un inventaire de crues moins dommageables, dont la dernière en date d'importance est celle de mars 2001.

Liste des principales crues.

Yonne à Auxerre Pont Paul Bert	Yonne à Joigny	Armançon à Tonnerre	Serein à Chablis
1910 : 3,80 m 1944 : 3,40 m 2001 : 2,82 m 1955 : 2,68 m 1970 : 2,22 m	1836 : 4,27 m 1866 : 4,25 m 1910 : 4,06 m 1856 : 3,95 m 1957 : 3,37 m 1955 : 3,36 m	1910 : 3,41 m 1998 : 3,15 m 1955 : 3,10 m 1923 : 3,00 m 1982 : 3,09 m 1988 : 3,05 m 2001 : 2,99 m	1910 : 3,41 m 1955 : 3,10 m 2001 : 2,46 m

### 2.2.3. Genèse des crues

Les crues de l'YONNE amont, le SEREIN et l'ARMANÇON se produisent essentiellement durant la période froide. Les crues étant engendrées par de longs épisodes pluvieux qui intéressent des superficies importantes, événement qui se produit rarement en période estivale (par exemple les crues de mars 2001 ou janvier 1910). Toutefois, des événements exceptionnels peuvent se produire aussi durant la période chaude comme en témoignent les 2 événements exceptionnels de septembre 1866 et mai 1836.

Par ailleurs, lors d'un événement, l'intensité de la crue est variable sur l'YONNE amont et ses affluents. Toutefois, il apparaît que les événements importants (1955, 1998 et 1910) engendrent des crues simultanées sur l'ensemble des 3 cours d'eau dont les pointes sont concomitantes.

#### 2.2.4. Dynamique des crues

La superficie des bassins versants drainés étant très importante, les crues présentent des durées importantes. Ainsi, pour la crue de 1910, les limnigrammes reconstitués (hauteurs atteintes en fonction du temps) montrent que :

- le temps de montée est de plusieurs jours,
- le paroxysme dure plusieurs heures.

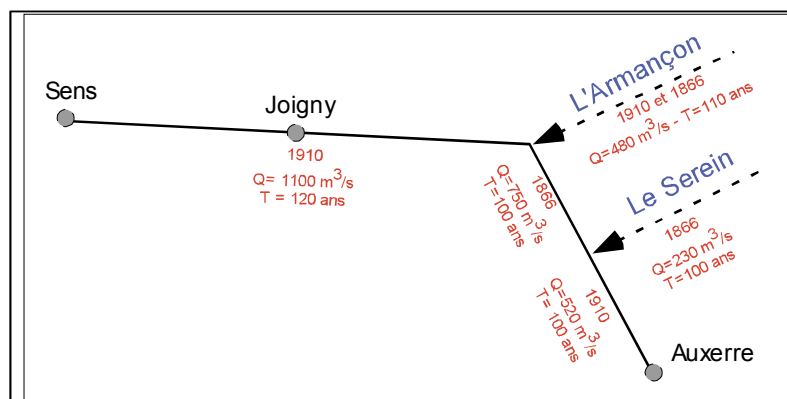
#### 2.2.5. Incidences des barrages

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 (361 m<sup>3</sup>/s à AUXERRE - 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, la 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 P.P.R.I., les barrages ont un impact quasiment nul pour les fortes crues.**

#### 2.2.6. Crue de référence du P.P.R.I.

La crue de référence du P.P.R.I. est selon les textes, soit la crue centennale, soit la plus forte crue vécue si cette dernière est supérieure à la crue centennale. L'analyse hydrologique qui a été menée montre que les crues vécues (1910 ou 1866 suivant la zone considérée) sont des événements rares qui sont supérieurs à la crue centennale. Le schéma ci-dessous précise, sur l'étendue du périmètre d'étude du P.P.R.I., la crue de référence retenue.





### Remarques :

- 1) La crue de référence du P.P.R.I. n'est pas la plus forte crue qui pourra être observée. Une crue plus importante peut survenir.
- 2) La crue de 1910 a une période de retour de 120 ans sur l'YONNE à Joigny. 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 P.P.R.I. 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).

## **2.3. RISQUE INONDATION**

### **2.3.1. Description de la vallée et des cours d'eau**

La commune de ST-AUBIN/YONNE s'est développée sur un coteau au pied duquel coule l'YONNE.

Le cours de cette rivière a été, particulièrement dans ce secteur, fortement modifié et aménagé par l'homme pour plusieurs raisons :

- la première concerne la navigation. L'YONNE est utilisée pour le transport commercial et le tourisme fluvial sur l'ensemble de son cours. Les caractéristiques du lit mineur entre JOIGNY et ST-AUBIN/YONNE ne permettant pas la navigation, une dérivation a été réalisée entre ces deux communes,
- la seconde raison concerne la mise en place en zone inondable, sur la commune de JOIGNY, d'une zone industrielle. Pour compenser cet aménagement, le méandre de la Noue Charlot (territoire communal de ST-AUBIN/YONNE) a été en 1988 rescindé. En comparaison avec une carte du début du XX<sup>ème</sup> siècle, ce rescindement de méandre reste la seule modification notable qui a pu avoir un impact sur les conditions d'écoulements dans ce secteur.

Sur ce secteur d'étude, on note également la présence du pont suspendu de CEZY qui franchit l'YONNE pour permettre la liaison entre les communes de CEZY et de ST-AUBIN/YONNE par la RD 134. Ce franchissement n'a aucune incidence sur le écoulements lors des crues.

Remarque : la RD 134 qui traverse le lit majeur en rive droite est submersible.

### **2.3.2. Evaluation de l'aléa d'inondation**

La carte d'aléas est le document qui synthétise à la fois les limites du champ d'inondation et d'intensité des différents paramètres caractérisant l'écoulement des crues (hauteur de submersion et vitesse d'écoulement). L'aléa ne dépend donc que des conditions climatiques, hydrologiques et hydrauliques du site concerné. Par conséquent, la notion d'aléa est donc indépendante de l'occupation des sols susceptibles de subir l'inondation.

La détermination de l'aléa nécessite de connaître pour la crue de référence et en tout point de zone inondable :

- La hauteur de submersion,
- La vitesse d'écoulement.

Ces informations ont été déterminées à l'aide d'une modélisation mathématique des écoulements. Cette dernière permet de reconstituer l'écoulement de la crue de référence dans **la vallée actuelle**.

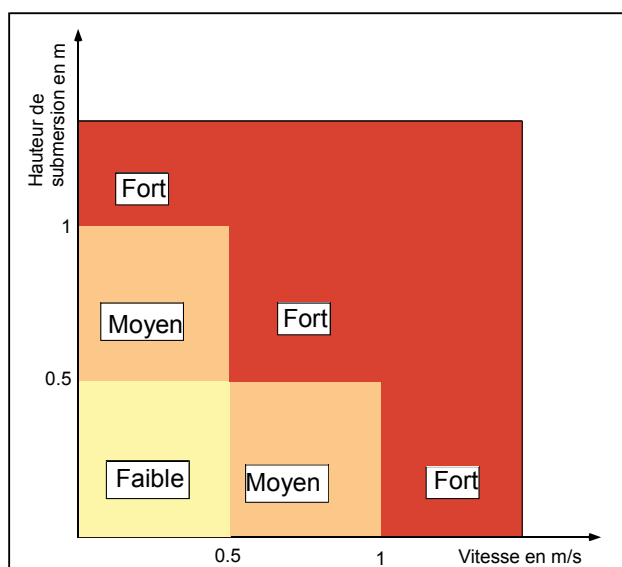
Cette modélisation est fondée :

- Sur un levé extensif de la topographie de la vallée,
- Sur une enquête de terrain et auprès des riverains, ce qui a permis de retrouver 111 niveaux atteints lors des crues passées.

Trois classes d'aléas, représentatifs du couple hauteur de submersion - vitesse d'écoulement ont été retenues :

- **Aléa faible** : lame d'eau inférieure à 0,5 m sans vitesse marquée
- **Aléa moyen** : lame d'eau entre 0,5 et 1 m avec vitesse faible ( $v < 0,5$  m/s),  
ou  
lame d'eau de moins de 0.5 m avec vitesse moyenne ( $0,5 < v < 1$  m/s),
- **Aléa fort** : profondeur de submersion supérieure à 1 m quelque soit la vitesse d'écoulement  
ou  
profondeur de submersion indifférente avec vitesse forte ( $v > 1$  m/s),

Le schéma ci-dessous synthétise les diverses classes d'aléas.



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

Les classes d'aléas retenues peuvent être liées à la capacité d'une personne à se déplacer dans un écoulement.

Ainsi, en aléa faible, un adulte peut se déplacer relativement facilement – en aléa moyen son déplacement devient problématique – en aléa fort, il n'est plus autonome.

Figure 3 : Capacités de déplacement en fonction des hauteurs d'eau et des vitesses d'écoulement

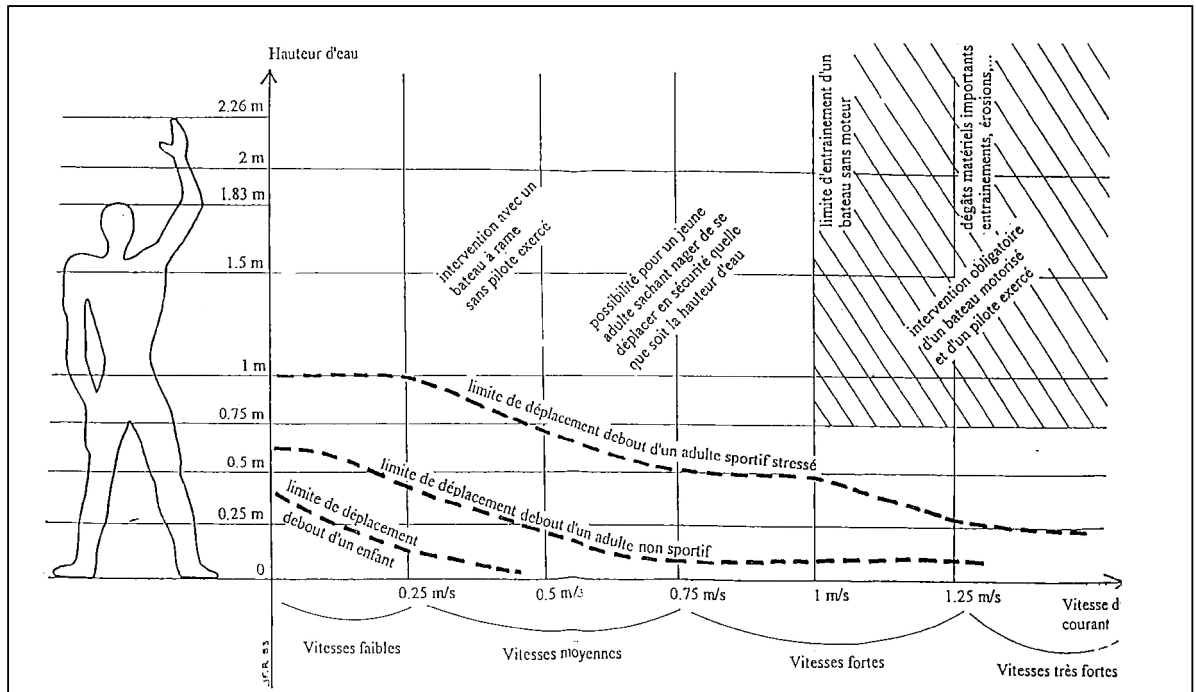


Figure 4 : Zone inondable de la crue de 1910 - Cartographie de 1910

### **2.3.3. Nature du risque**

#### **2.3.3.1. Crue de 2001**

Le phénomène naturel considéré est une **inondation fluviale**. La montée des eaux a duré 10 jours et le débit maximum a été évalué à 800 m<sup>3</sup>/s.

Le lit mineur de l'YONNE a évacué 80 à 99% du débit de la crue et les vitesses dans le lit mineur étaient comprises entre 1,50 et 2 m/s.

Dans le lit majeur, les vitesses étaient inférieures à 0,5 m/s et les hauteurs de submersions engendrées par les débordements de l'YONNE en amont de la RD 134 avoisinaient généralement 1 mètre. D'après les informations recueillies sur le terrain, aucun débordement ne s'est produit en rive droite de la dérivation.

A l'aval de la RD 134, et plus précisément à la confluence entre l'YONNE et la dérivation, de légers débordements se sont produits sur le chemin de halage. Cependant aucune déclaration de sinistre n'a été déposées en mairie.

#### **2.3.3.2. Crue de référence**

Pour l'YONNE, le phénomène naturel considéré est une **inondation fluviale**. La montée des eaux sera 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.

Le lit mineur de l'YONNE évacue entre 50 et 90% du débit de la crue de type 1910 et les vitesses d'écoulement sont beaucoup plus élevées (1,4 m/s en moyenne dans le lit mineur) que dans la vallée.

La capacité hydraulique du lit mineur est relativement importante. Toutefois, dans le secteur de la Noue Charlot jusqu'au bourg de CEZY, 15 à 25% du volume total transite dans le lit majeur en rive gauche. Le tracé d'un ancien méandre, visible sur une carte au 1/25 000, permet de constater que l'YONNE divague dans ce large lit majeur.

Ainsi, dans l'ensemble du lit majeur, les hauteurs de submersions dépasseront les 2 m mis à part en limite de la zone inondable. Les vitesses d'écoulement seront inférieures à 0,5 m/s excepté dans certaines zones actives où elles pourront être comprise entre 0,5 et 1 m/s.

D'après le P.O.S, seule une légère bande de terrains urbanisés ou urbanisables (400 m de long et de 20 m de large) est concernée par les débordements d'une crue de référence.



### **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.

#### **3.2. RÈGLEMENT**

Le règlement du P.P.R.I. de l'YONNE précise pour chacune des zones délimitées sur le plan de zonage, les conditions dans lesquelles les constructions, les travaux, les aménagements, etc. peuvent être autorisés ou non.

Le plan de zonage et le texte du règlement du P.P.R.I. sont joints à la présente note.

