

SOMMAIRE

TITRE 1 : PREAMBULE RAPPELS REGLEMENTAIRES ET DEFINITIONS
--

1.1. Le contexte général

Page 8

1.1.1. Le contexte législatif

Page 9

1.1.2. La procédure PPR

Page 11

1.1.2.1. le contenu du PPR

1.1.2.2. la procédure d'élaboration du PPR

1.1.3. Les textes réglementaires des PPR

Page 14

1.1.3.1. loi du 2 février 1995

1.1.3.2. décret du 5 octobre 1995

1.2. La procédure du PPR de Champs/Yonne

Page 16

TITRE 2 : RISQUE D'INONDATION DUE A L'YONNE

2.1. Présentation de l'étude

Page 17

2.1.1. Introduction

Page 17

2.1.2. Périmètre du risque inondation pris en compte dans le PPR

Page 18

2.2. Carte morphologique du champ d'inondation

Page 19

2.2.1. Secteur 1 - bourg de Champs/Yonne

2.2.2. Secteur 2 - Zone du méandre de l'Yonne

2.2.3. Secteur 3 - Le Petit Vaux

2.2.4. Secteur 4 - au nord du Petit Vaux

2.2.5. Les laisses de crue

2.2.6. Synthèse

2.3. Carte informative des crues historiques

Page 25

2.3.1. Historique des crues de l'Yonne

Page 25

- 2.3.1.1. La crue de mai 1836
- 2.3.1.2. La crue du 21 janvier 1910
- 2.3.1.3. Les crues de septembre 1866 et mai 1836
- 2.3.1.4. La crue de janvier 1955
- 2.3.1.5. La crue de janvier 1994

2.3.2. Cartographie des zones inondées

Page 28

- 2.3.2.1. La crue de janvier 1910
- 2.3.2.2. La crue de janvier 1955

2.4. Etude hydraulique

Page 30

2.4.1. Rappels hydrologiques

Page 30

2.4.2. Construction du modèle

Page 31

2.4.3. Calage du modèle

Page 31

- 2.4.3.1. Avant-propos
- 2.4.3.2. Calage sur la crue de janvier 1955
- 2.4.3.3. Calage sur la crue de janvier 1910

2.4.4. Exploitation du modèle

Page 33

2.4.5. Détermination et hiérarchisation des aléas

2.4.6. Carte d'aléa

2.4.6.1. Les paramètres de la carte d'aléa

2.4.6.2. La carte d'aléa

2.5. Annexes

2.5.1. Carte morphologique du champ d'inondation

2.5.2. Carte informative des crues historiques

2.5.3. Profil en long de la crue de référence

TITRE 3 : RISQUE DE RUISSELLEMENT DU RU DE CHITRY

3.1. Présentation de l'étude

Page 40

3.2. Hydrologie

Page 40

3.2.1. Le bassin versant

Page 40

3.2.2. La pluviométrie

Page 41

3.2.3. Estimation des débits de crues

Page 42

3.2.3.1. débit décennal

3.2.3.2. débit centennal

3.3. Hydraulique

Page 43

3.3.1. Description du bief

Page 43

3.3.2. Conditions d'écoulement en crue

Page 44

3.3.3. Plan de zonage du P.P.R.I.

Page 45

TITRE 4 : LE REGLEMENT PARTICULIER

4.1. Définition de la cote de référence

Page 46

4.2. Mesures de sauvegarde

Page 47

4.3. Règlement de la zone rouge

Page 48

4.3.1. enjeux et objectifs de la zone rouge

4.3.2. sont interdits

4.3.3. sont autorisés

4.3.4. prescriptions générales applicables en zone rouge

4.3.5. prescriptions particulières applicables aux biens et activités existants en zone rouge

4.4. Règlement de la zone bleue

Page 55

4.4.1. enjeux et objectifs de la zone bleue

4.4.2. sont interdits

4.4.3. sont autorisés

4.4.4. sont autorisés après demande d'autorisation d'urbanisme

4.4.5. prescriptions générales applicables en zone bleue

4.4.6. prescriptions particulières applicables aux biens et activités existants en zone bleue

4.4.7. prescriptions particulières applicables aux biens et activités futures en zone bleue

4.5. Règlement de la zone blanche

Page 63

4.5.1. enjeux et objectifs de la zone blanche

4.6. Plan de zonage Réglementaire

1.1 LE CONTEXTE GENERAL

De tous les temps, les hommes ont dû affronter les éléments naturels et en supporter les effets dévastateurs, parfois meurtriers.

La solidarité nationale en matière de risques naturels s'exerça jusqu'à une époque récente modestement au travers d'études et de relevés (permettant la connaissance correcte du phénomène), de formes de préventions (constructibilité des terrains, code de l'urbanisme, plan des surfaces submersibles loi-décret du 30 octobre 1935) et par la mise en place d'aides trop souvent sectorielles (indemnités pour les calamités agricoles : loi du 10 juillet 1964) ou exceptionnelles (fond national de solidarité).

La croissance urbaine a consommé et consomme de plus en plus de terrains ; or, les terrains se font rares. Aussi, les aménageurs se tournent quelquefois vers les terrains moins bons, tels que les terrains inondables.

En outre, la mémoire collective est courte, et beaucoup de choses peuvent se passer entre deux inondations importantes.

C'est donc pour répondre à cette problématique que ce document a été élaboré :

- rappeler l'historique des événements et préciser les aléas auxquels sont soumises les zones urbaines (documents d'étude).
- dégager les prescriptions techniques diminuant la vulnérabilité des constructions existantes selon la nature du risque (règlement et plan de zonage).

Ces prescriptions sont applicables à compter de l'approbation par arrêté préfectoral après enquête publique et s'imposent à tous les documents réglementaires existants (P.O.S.).

Deux risques différents sont abordés : les inondations par débordement de l'Yonne, dans la traversée de la Commune de Champs/Yonne, et les ruissellements urbains provoqués par les orages dans la vallée du rû de Chitry.

1.1.1. Le contexte législatif

La loi du 13 juillet 1982, relative à l'indemnisation des victimes des catastrophes naturelles, a institué un système d'indemnisation des victimes, parallèlement à la mise en oeuvre par l'état de plans d'exposition aux risques (PER), constituant des servitudes d'utilité publique annexées au plans d'occupation des sols (POS), et déterminant les zones exposées aux risques ou pouvant les aggraver ainsi que les mesures de prévention à y mettre en oeuvre par les propriétaires, les collectivités ou les établissements publics.

La loi du 22 juillet 1987, relative à l'organisation de la protection civile et à la prévention des risques majeurs, a notamment instauré le principe et les modalités d'une information du citoyen sur les risques majeurs auxquels il est soumis et sur les mesures de sauvegarde qui le concernent. Elle a également confié aux maires la responsabilité de prendre les mesures préventives nécessaires en matière d'urbanisme et d'aménagement, d'exécuter les travaux de protection nécessaires, de préparer la conduite des secours en coordination avec les moyens consacrés par l'état.

Ces dispositions, spécifiques aux risques naturels, ont été complétés par la suite par la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 qui a notamment institué de nouveaux outils de planification (les schémas d'aménagement et de gestion des eaux, les zonages communaux d'assainissement) et de contrôle des opérations pouvant avoir des incidences sur le régime ou le mode d'écoulement des eaux (régimes d'autorisation ou de déclaration définis dans le décret du 29 mars 1993). Elle a par ailleurs élargi les possibilités d'intervention des collectivités locales pour assurer la maîtrise des eaux pluviales et la défense des inondations.

La loi du 2 février 1995 sur le renforcement de la protection de l'environnement a substitué aux anciens outils de prévention des risques (PER, plans des surfaces submersibles, art. R 111.3 du code de l'urbanisme) les plans de prévention des risques plus simples à mettre en oeuvre par les services de l'état. Elle donne également la possibilité en ultime recours de procéder à des expropriations en cas de menaces graves des vies humaines par des crues torrentielles. Elle incite enfin à un aménagement et un entretien préventif des cours d'eau plus efficace, en rappelant les obligations minimales des riverains, et en favorisant les interventions collectives (plans simples de gestion, possibilité d'intervention des collectivités).

L'ensemble de ce dispositif a par ailleurs été complété par de nombreuses circulaires d'application incitant les services de l'état à une meilleure maîtrise des risques d'inondation sur le plan préventif (atlas des zones inondables, bassins prioritaires de risques, application de l'article R 111.2 du code de l'urbanisme, ...)

1.1.2. La procédure PPR

(loi n° 87-565 du 22 juillet 1987 modifiée par la loi n° 95-101 du 2 février 1995. Décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995).

Dans le cadre de l'organisation de la sécurité civile à la prévention des risques majeurs, l'Etat élabore et met en application des **Plans de Prévention des Risques** naturels prévisibles.

Ce document a valeur de servitude d'utilité publique. Il détermine les zones exposées à des risques définis et en régit l'usage, par des mesures administratives et des techniques de prévention, de protection et de sauvegarde. Il détermine également les zones qui, sans être soumises à un risque, pourraient aggraver les risques existants ou en provoquer de nouveaux. Il prescrit sur ces zones des mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, ouvrages, ou espaces mis en culture.

Il est opposable aux tiers et aux collectivités comme une servitude d'utilité publique. Le décret n° 95. 1089 du 5 octobre 1995 prévoit que certaines dispositions modestes visant à diminuer la vulnérabilité des constructions, installations ou équipements devront être réalisées par leur propriétaire dans un délai de cinq à partir de l'approbation préfectorale de ce document.

Le décret n° 95.1089 du 5 octobre 1995 relatif à l'élaboration des Plans de Prévention des Risques naturels précise la procédure d'élaboration et le contenu du P.P.R.

1.1.2.1. Le contenu du PPR

Outre un rapport de présentation, ce document comprend un règlement fixant, dans le cadre de la prévention des risques, les usages du sol, les mesures techniques et un plan sur lequel sont définies :

A] Les zones exposées aux risques, en tenant compte de la nature et de l'intensité des risques encourus :

- une zone blanche où les risques prévisibles sont nuls à très faibles,
- une zone bleue exposée à des aléas d'intensité moyenne ou/et où il demeure possible de construire sous réserve d'application des prescriptions du règlement,
- une zone rouge où l'aléa est fort à très fort et où la construction est interdite.

B] Les zones qui ne sont pas directement exposées aux risques, mais où les constructions, aménagements, exploitations pourraient aggraver des risques ou en provoquer de nouveaux.

Par exemple, c'est le cas dans ce document des zones dites vertes où les modifications de l'utilisation du sol peuvent aggraver les risques des zones situées en aval.

1.1.2.2. La procédure d'élaboration du PPR

La procédure d'élaboration est schématisée dans la fiche ci-après.

**PROCÉDURE D'ÉLABORATION
D'UN PLAN DE PRÉVENTION
DES RISQUES NATURELS PRÉVISIBLES
(P.P.R.)**

-=-=-=-



ARRETE DE PRESCRIPTION

(Arrêté préfectoral du 15/05/1996)

(détermine le périmètre d'étude et la nature des risques
désigne le service de l'Etat chargé d'instruire le projet)

NOTIFIÉ aux Maires des communes concernées



ELABORATION PAR LA D.D.E.

Consultation des Services :

DDE - DDE 58/canal du Nivernais - Sécurité civile (Préfecture) - D.D.A.F. -
DIREN (Bourgogne) - Chambre d'Agriculture - Centre Régional de la Propriété Forestière

-

Consultation de la commune concernée



MISE A L'ENQUETE PUBLIQUE.

(Art. R11.4 à R11.14 du code de l'expropriation)
du au 1997



Modifications éventuelles pour tenir compte des avis recueillis



APPROBATION PAR ARRETE PREFECTORAL



MISE A DISPOSITION AU PUBLIC, EN COMMUNE(S) ET EN PREFECTURE



REPORTE AU POS COMME UNE SERVITUDE D'UTILITE PUBLIQUE

1.1.3. Les textes réglementaires des PPR

1.1.3.1. Loi du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement

1.1.3.2. Décret du 5 octobre 1995 relatif à l'élaboration des plans de prévention des risques

1.2. La procédure du PPR de Champs/Yonne

Le Préfet de l'Yonne a prescrit par arrêté n°96-081 du 15/05/1996 la réalisation d'un P.P.R. comportant deux types de risques (inondations et ruissellements urbains) comportant deux périmètres d'étude distinctes : la vallée de l'Yonne de Champs/Yonne à Monéteau et le débouché du bassin versant du rû de Chitry sur le territoire de la commune de Champs/Yonne. Il y a donc deux documents d'étude se rapportant aux risques concernés : risques inondation et risque de ruissellements urbains.

L'étude relative aux risques inondations a été confiée au Centre d'Etudes Techniques de l'Equipement de Lyon (CETE).

L'étude relative au ruissellement urbain a été menée par le bureau d'études SILENE basé à Bourgoin-Jallieu dans l'Isère.

La commune de Champs/Yonne a été consultée sur le dossier de projet de PPR ainsi que les services suivants :

- Chambre d'agriculture,
- Centre Régional de la Propriété Forestière,
- Direction départementale de l'agriculture et de la forêt,
- Service interministériel de défense et de protection civile à la préfecture de l'Yonne,
- Directeur régional de l'environnement de Bourgogne,
- Direction départementale de l'équipement de la Nièvre - service d'annonce des crues et de gestion de la rivière

2.1. PRESENTATION DE L'ETUDE

2.1.1. Introduction

Le périmètre du P.P.R. inondations est matérialisée sur la vue en plan au 1/25 000 de la **figure 1**. Il s'étend sur l'ensemble du territoire communal, mais la zone d'études et d'investigation a été limitée au lit majeur de la rivière déterminé par des observations de terrain et l'examen des champs d'inondation des crues historiques.

Le P.P.R devra permettre aux responsables locaux :

- de prendre en compte les risques liés aux inondations de l'Yonne dans l'aménagement du territoire et l'occupation des sols ;
- d'informer les citoyens sur les risques auxquels ils sont soumis.

L'élaboration du P.P.R. comprend trois cartes :

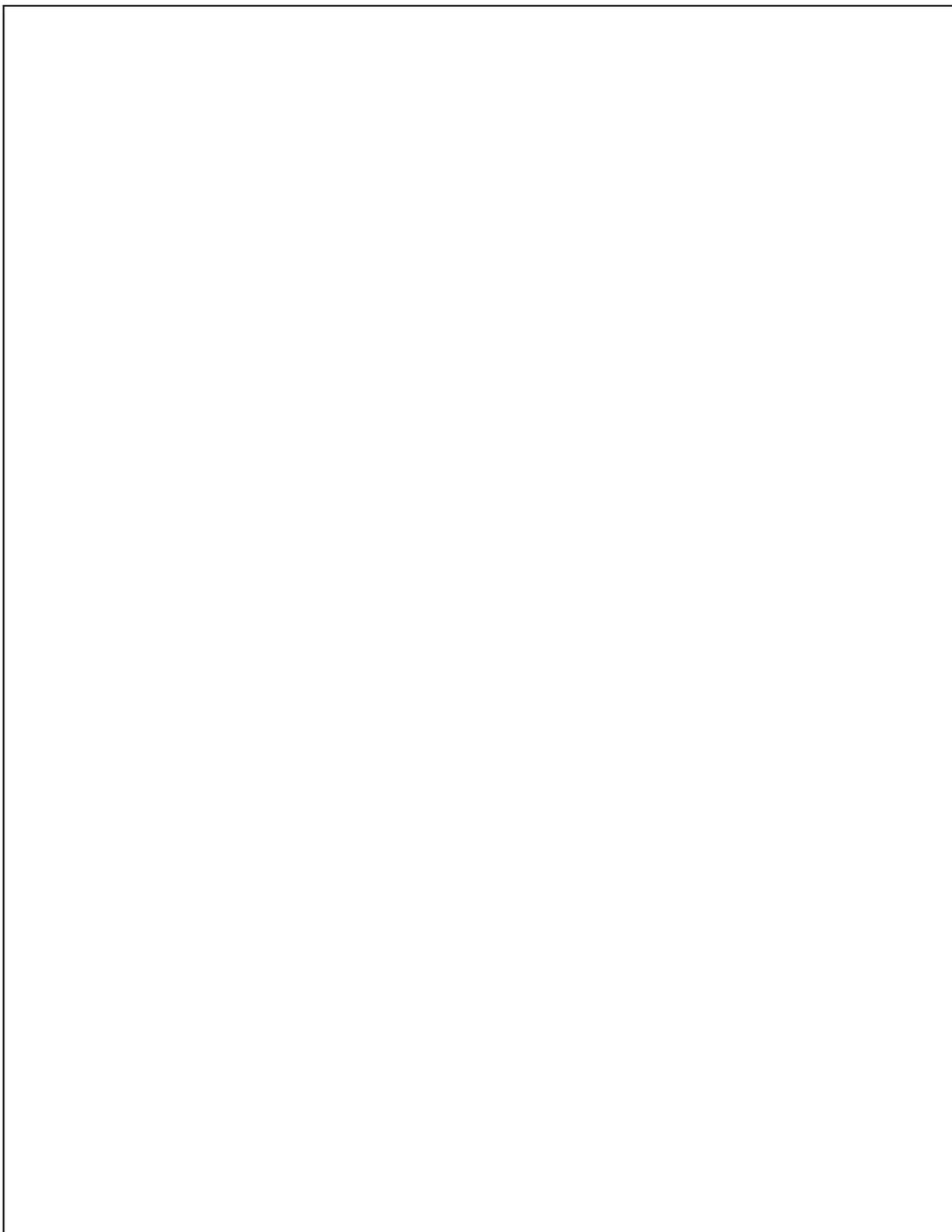
- la carte morphologique du champ d'inondation ;
- la Carte Informatrice des Crues Historiques ;
- la Carte d'Aléa.

L'élaboration de la dernière carte repose sur l'exploitation d'un modèle de simulation des écoulements graduellement variés en régime permanent construit à partir de profils en travers de la vallée.

Les données hydrologiques relatives aux crues caractéristiques de l'Yonne proviennent d'études antérieures.

2.1.2. Périmètre du risque inondation pris en compte dans le P.P.R.

(Figure 1)



2.2. carte morphologique du champ d'inondation

Cette carte préliminaire, établie à partir d'une reconnaissance de terrain, fournit une description du champ d'inondation de la vallée de l'Yonne sur la commune de Champs/Yonne.

Les informations reportées sur ce document graphique ont plusieurs objectifs :

- décrire l'occupation actuelle des sols ;
- apprécier les obstacles à l'écoulement des crues (taillis, haies vives, murs, remblais, ...)
- indiquer les zones d'écoulement préférentiel ;
- recenser les zones d'érosion et d'atterrissement ;
- répertorier les ouvrages hydrauliques (pont, seuil, ...)
- repérer les laisses des crues connues.

Le repérage du terrain a permis de déterminer de déterminer deux grandes zones de typologie hydrologique différentes :

2.2.1. SECTEUR 1 : bourg de Champs/Yonne

La rivière constitue la limite communale et le bourg de Champs/Yonne est situé sur la rive droite. Elle est contenue entre le canal du Nivernais sur sa gauche et l'urbanisation qui se développe depuis le bord de la rivière dans tout le fond de la vallée. L'urbanisation au bord de la rivière est ancienne puisque le cœur historique de Champs est tourné vers la rivière pour profiter de son économie.

Aucun obstacle n'existe plus en travers de la rivière depuis la démolition du barrage du moulin après la grande crue de 1910.

2.2.1.1. Le lit mineur

La ligne d'eau suit le radier de la rivière jusqu'au profil n°3, c'est à dire au droit du moulin de Champs, puis est horizontal subissant ainsi l'influence du barrage de navigation se trouvant à l'aval. Les berges sont dissymétriques puisque très hautes du coté gauche afin de protéger le canal du Nivernais de l'influence des crues et d'environ 1.20m sur le coté droit, du coté du bourg de Champs. L'occupation des berges est très artificielle puisqu'on y trouve des fonds de jardin, des constructions et des voies de desserte.

2.2.1.2. Le lit majeur

Le lit majeur est occupé presque intégralement par une urbanisation ancienne et dense. Les zones récentes se sont développées en retrait en lieu et place de cultures maraichères. La voie de desserte principale du bourg est parallèle à la rivière en retrait d'une centaine de mètres par rapport à la rive droite de la rivière. Cette urbanisation constitue un obstacle notable pour l'écoulement des crues et la zone active dans cette zone a été considérée comme limitée au lit mineur de l'Yonne.

2.2.2. SECTEUR 2 : Zone du méandre de l'Yonne

Ce secteur est constitué par l'intérieur d'un large méandre de la rivière. Cette zone initialement était une zone d'expansion des crues où le lit majeur était large. Les capacités d'écoulement et de débordement de la rivière sont limitées à ce coté. En effet, la rivière s'appuie à cet endroit, sur l'autre rive, sur les coteaux des plateaux de l'Auxerrois.

2.2.2.1. Le lit majeur

Le lit majeur est encore entre l'agglomération de Champs/Yonne et le hameau de Petit Vaux, encore dans un état à prédominance naturelle. Deux utilisations du sol ont modifié l'aspect du terrain : l'extraction de matériaux alluvionnaires dans la partie la plus éloignée du terrain et le mitage d'une urbanisation, d'abord de loisir, puis résidentielle le long de la

rivière. Ces maisons ont été construites lors des 30 dernières années au fil des opportunités foncières et sans prendre en compte le risque inondation dont le souvenir s'est effacé depuis les dernières grandes inondations de 1955 et surtout de 1910. La végétation s'est développée parallèlement à l'urbanisation.

Il convient de noter les traces d'une ancienne noue qui prenait naissance entre le bourg de Champs et le hameau de Toussac pour venir se rejeter dans l'Yonne au niveau du lieu-dit "sur les prés" en passant par la "Chalifarde". Cette noue, qui existait en 1910, comme en témoigne le champ d'inondation de cette crue ne peut plus fonctionner aujourd'hui et ne peut donc plus jouer son rôle de chenal d'évacuation des crues du fait du remblaiement de la plateforme de route départementale n°362 et de l'urbanisation dense existante qui a relié le bourg et Toussac.

2.2.2.2. Le lit mineur

Le lit mineur a une berge droite de hauteur variable mais généralement inférieure à 1.00m. La capacité du lit mineur est très nettement insuffisante pour évacuer le débit d'une crue importante et son extension naturelle est précisément l'intérieur de la courbe, constitué d'anciens atterrissements de la rivière.

2.2.3. SECTEUR 3 : Le Petit Vaux

2.2.3.1. Le lit majeur

Le lit majeur est marqué à cet endroit par la présence d'un pont sur l'Yonne. Ce franchissement, sans doute ancien, a engendré une urbanisation de chaque côté de la rivière. Du côté de Champs (hameau de Petit Vaux), les constructions sont situées à proximité de la berge de la rivière, au pied du remblai d'accès au pont. L'espace en retrait qui constitue physiquement un point bas susceptible d'écouler un débit lors d'une crue doit être préserver d'une pression foncière existante.

Les remblais du pont sur l'Yonne constituent un barrage à l'écoulement des eaux.

La zone d'expansion des crues est occupée en grande partie à ce niveau par d'anciennes gravières d'extraction qui sont aujourd'hui physiquement des plans d'eau aux formes tourmentées.

2.2.3.2. Le lit mineur

Les berges du lit mineur sont très artificialisées à cet endroit du fait de l'urbanisation. La rivière est enserrée dans des quais du côté de la commune d'Auxerre et des fonds de jardin du côté de Champs.

A l'aval immédiat de ce secteur la rivière est barrée par un barrage et une dérivation pour la navigation prend naissance sur la rive opposée. Le niveau de l'eau, hors période de crue, est horizontal et constant. Le barrage de navigation a été modernisé et des clapets basculants automatiques ont été installés permettant d'abaisser le niveau de la ligne d'eau en temps de crue et d'amoindrir ainsi l'impact de l'ouvrage.

2.2.4. SECTEUR 4 : au nord de Petit Vaux

2.2.4.1. Le lit mineur

La berge est basse, inférieure à 1.00m.

Elle est occupée par une végétation naturelle qui forme une ripisylve continue mais peu large - quelques mètres - tout au long de la rivière. La rive opposée est bordée par la RD 163 qui a réutilisé l'ancien chemin de halage. Une glissière de sécurité métallique borde la rivière sur toute la longueur de la section.

2.2.4.2. Le lit majeur

Le lit majeur rive droite est dédié à l'agriculture et aux espaces naturels. De grandes cultures s'étalent à proximité de la rivière, derrière la ripisylve tandis que quelques

anciennes carrières plus en retrait donnent un aspect naturel plus prononcé. L'urbanisation est inexistante dans toute cette section. Sa physionomie est celle d'une vaste plaine alluviale fertile et plane. C'est un champ d'expansion des crues à préserver.

2.2.5. Les laisses de crue

L'emplacement des laisses de crues connues a été reporté sur la Carte Morphologique du Champ d'Inondation de l'**Annexe 2.5.1**. Il s'agit de :

- 3 laisses de crue de janvier 1910
- 2 laisses de la crue de mai 1836 ;
- 2 laisses de la crue de septembre 1866 ;
- 2 laisses de la crue de mai 1856 ;
- 2 laisses de la crue de février 1994.

L'altitude de ces laisses est également indiquée sur la Carte Informatrice des Crues Historiques présentée en **Annexe 2.5.2**.

2.2.6. Synthèse

L'Yonne est une rivière de plaine caractérisée par une pente relativement faible et des aménagements hydrauliques importants pour la rendre navigable toute l'année. Au cours des temps géologiques, la rivière a creusé une vallée et façonné une plaine dont la largeur peut atteindre jusqu'à 2 km. Des réservoirs dans la haute vallée de la Cure, le principal affluent de l'Yonne ont été créés afin de soutenir les étiages de la rivière et de façon annexe pour produire de l'énergie hydro-électrique et écrêter les crues de faibles et moyennes ampleurs. Ces aménagements ont contribué à faire oublier le risque inondation en laminant les crues peu importantes parmi la population riveraine qui pense que ces barrages les mettent à l'abri de tout débordement de la nature. La rivière a été rendue navigable au XIXème siècle par des travaux hydrauliques de stabilisation du lit par endiguement, des barrages et des écluses. Des chenaux formant canal ont été construits au niveau des secteurs de la rivière peu propices à la navigation.

Cette rivière a donc un comportement hydrologique fortement perturbé ne correspondant plus totalement aux réactions de son bassin versant.

Au niveau de l'agglomération de Champs/Yonne, la rivière forme un large méandre qui s'appuie sur les coteaux des plateaux Auxerrois et libère ainsi dans sa partie concave une vaste plaine alluviale où se situe la commune de Champs/Yonne. Le territoire communal est presque intégralement compris dans le lit majeur de la rivière et le bourg ancien est construit tourné vers la rivière.

Les interventions humaines ont modifié le champ d'inondation pour répondre aux besoins de la population et des activités économiques.

Les grands travaux du siècle dernier et du début de celui-ci (Canal du Nivernais et voie ferrée) ont succédé aux premiers aménagements plus modestes liés à l'exploitation des moulins. Après la deuxième guerre mondiale, sous la poussée démographique et du développement économique, les zones urbaines se sont développées sur des terrains qui ont dû être plus ou moins remblayés.

Le Canal du Nivernais et la voie ferrée n'ont a priori qu'un impact limité, leur tracé restant généralement parallèle à l'axe de la vallée, il n'en est pas de même pour les axes routiers secondaires et les rues qui franchissent ou sillonnent la vallée en léger remblai par rapport au terrain naturel. La morphologie du champ d'inondation ayant changé, on peut donc s'attendre à une modification des conditions d'écoulement des crues par rapport au début du siècle.

Rappelons que pour les fortes crues, le paramètre essentiel à la bonne évacuation des eaux demeure et demeurera toujours l'entretien et l'absence de construction dans le lit majeur.

2.3. Carte informative des crues historiques

Cette carte a pour principal objectif d'informer sur l'étendue des zones inondées lors des crues historiques et d'indiquer, en certain point, les niveaux qu'elles ont atteints.

2.3.1. historique des crues de l'Yonne

Pour information, est joint en figure 2 une copie d'un livre "Recherches historiques - Le département de l'Yonne" de M. Théodore Tarbe paru la première fois en 1818 qui décrit et récapitule les inondations de la rivière Yonne.

Les informations recueillies sur les ouvrages qui jalonnent la rivière au niveau de Champs/Yonne ont permis de faire un inventaire des crues connues :

Nota : Les hauteurs d'eau annoncées ci-dessous ont été relevées à divers endroits mais figurent toutes sur le pont de franchissement de la RN6 en amont immédiat de Champs/Yonne.

2.3.1.1. La crue de mai 1836

Cet événement est le plus important recensé. Le niveau relevé de la laisse de crue est de **105.50 m NGF** soit 3.75m au-dessus du niveau de l'eau correspondant au débit moyen de la rivière. Aucun document ne permet de connaître l'étendue de la zone inondée.

2.3.1.2. La crue du 21 janvier 1910 :

La crue de 1910 est une crue de référence dans beaucoup de régions de FRANCE et notamment sur le bassin de la SEINE. La délimitation de la zone inondable est bien connue de la DDE de la Nièvre service gestionnaire de la rivière et l'on dispose de 3

laisses de crue sur la commune de Champs. Le débit a été estimé par le CETE de Lyon à **580 m³/s**. La cote atteinte au pont de la RN6 était de **105.37 m NGF**.

Cette crue a été cartographiée sur une grande majorité des cours d'eau du département sur des cartes à une échelle comprise entre le 1/50 000 ème et le 1/80 000 ème. De plus, en amont d'Auxerre, le champ d'inondation a été reporté sur une carte au 1/2 000 ème. On connaît donc de façon précise les conséquences de cette crue. Les études réalisées estiment la période de retour de **100 ans à 170 ans**.

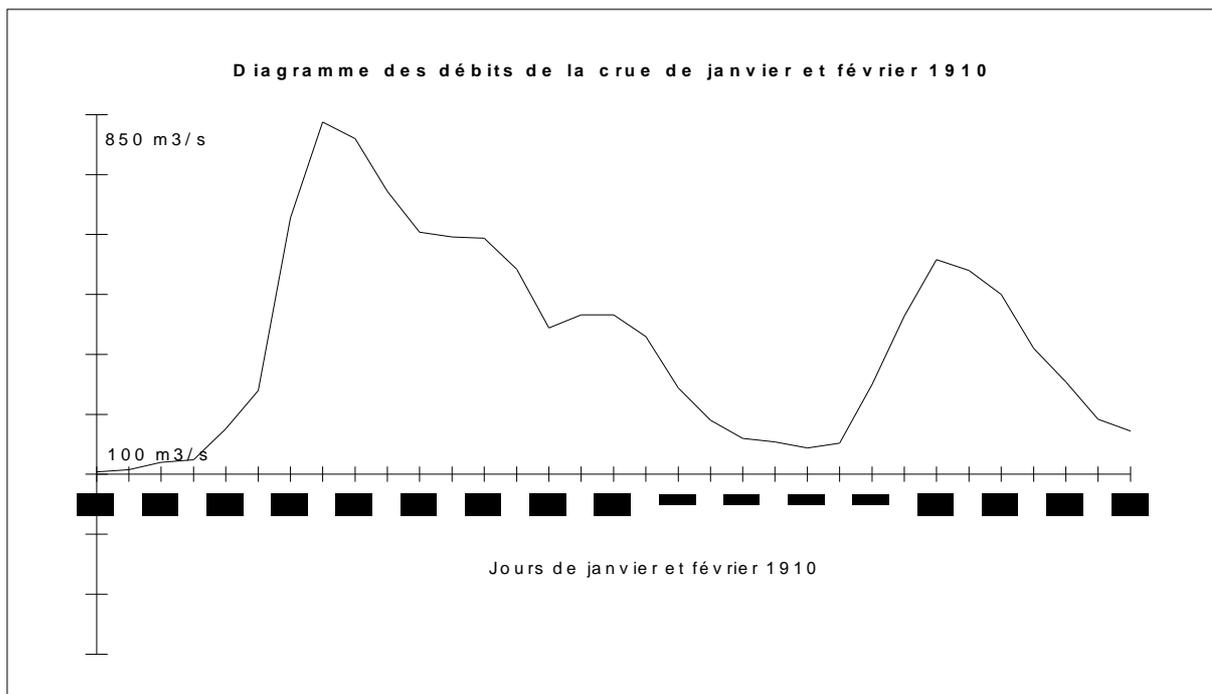
Monographie de la crue :

Au 1er novembre de 1909, suite à des pluies abondantes, le point de ruissellement pour les terrains imperméables du bassin versant et le point de saturation pour les terrains imperméables étaient déjà à peu près réalisés. Mais il fallut encore des pluies (ou neiges) abondantes en décembre et, surtout considérables en en janvier pour amener la crue.

Le tableau ci-dessous explique pourquoi la crue de 1910 a été exceptionnelle :

Station pluviométrique	28/11/1910 à 9/12/1910	15/12/1910 à 31/12/1910	9/1/1910 à 17/1/1910	18/1/1910 à 21/01/1910	Précipitation moyenne décembre	Précipitation moyenne janvier
Auxerre (Ile Brûlée)	56 mm	49 mm	167 mm	92 mm	54.6 mm	51.2 mm

Il est donc tombé 289 mm d'eau du 21 décembre 1909 au 21 janvier 1910 alors que la moyenne constatée par Météo France est de 51.2 mm pour un mois de janvier.



Ce diagramme permet d'évaluer le volume d'eau que génère une crue comme celle de 1910. Une estimation est de 950 000 000 m³ au cours du mois de janvier et février 1910.

En comparant avec les volumes disponibles dans les barrages construits sur les hautes vallées de l'Yonne et de la Cure, c'est à dire :

- Chaumeçon : 18 Mm³
- Crescent : 6 Mm³
- Pannesière : 68 Mm³

- Volume disponible total : 92 Mm³

on se rend compte que les volumes maximum disponibles pour écrêter une crue exceptionnelle correspond au 1/10 du volume transitant dans la rivière.

Cette crue servira pour l'étude qui suit comme la crue de référence.

2.3.1.3. Les crues de septembre 1866 et mai 1856

Hormis les niveaux atteints à l'échelle du pont de la RN6 (respectivement **104.82 m NGF** et **104.42 m NGF**) aucune autre information n'est disponible.

2.3.1.4. La crue de 1955

Cette crue n'a pas été reportée sur des échelles sur le territoire de la commune de Champs/Yonne. En revanche, elle a été cartographiée sur des cartes d'Etat Major au 1/50 000 ème. Son débit maximal est estimé à 400 m³/s pour une durée de retour de 30 ans.

2.3.1.5. La crue de janvier 1994

Les niveaux atteints au niveau de maisons situées aux profils n°3 et n°7 sont respectivement de **103.57 m NGF** et **102.76 m NGF**, soit près de 2m en dessous des crues les plus importantes.

Le débit de cette crue a été estimé par la DDE de la Nièvre à **250 m³/s** ce qui lui confère un temps de retour d'environ **5 ans**.

2.3.2. cartographie des zones inondées

La Carte Informatrice des Crues Historiques est présentée au 1/2 500 en **Annexe 2.5.2**. La zone inondable de 2 crues jugées caractéristiques a été reportée sur ce plan :

2.3.2.1. La crue de janvier 1910 : $Q = 580 \text{ m}^3/\text{s}$

Cette crue a été retenue car son temps de retour est égal ou supérieur à **100 ans**. Les limites de la zone inondable proviennent d'un document détenu dans les archives de la DDE de l'Yonne. Pour cet événement, on dispose également de **3 laisses de crues**.

Les limites indiquées sur le plan provenant des archives de la DDE de l'Yonne ont été comparées aux résultats de la modélisation numérique entreprise dans l'étude hydraulique présentée dans le chapitre suivant. Sur la majorité de la zone d'étude, les résultats de la modélisation confirment l'étendue de la zone inondable. Néanmoins, des différences peuvent être constatées, résultat des modifications de la morphologie de la vallée

2.3.2.2. La crue de janvier 1955 : $Q = 400 \text{ m}^3/\text{s}$

Pour cette crue intermédiaire, dont le temps de retour est de **30 ans**, on dispose d'un zonage moins précis du champ d'inondation et on ne dispose d'aucune laisse.

La zone inondable de la crue de janvier 1955 présentée sur la vue en plan au 1/2 500 de l'**Annexe 2.5.2** provient donc de l'interprétation de la cartographie au 1/50 000ème détenue dans les archives de la DDE de l'Yonne.

2.4. Etude hydraulique

L'étude hydraulique repose sur la construction et l'exploitation d'un modèle de simulation des écoulements graduellement variés en régime permanent construit à partir de profils en travers de la vallée.

Les résultats issus de la modélisation serviront à l'élaboration de la carte des aléas et de la cartographie réglementaire.

2.4.1. rappels hydrologiques

Aucune démarche hydrologique n'a été entreprise dans le cadre de cette étude. Les résultats présentés ci-dessous sont issus des études de la DDE de la Nièvre - service de l'hydrologie - en charge du suivi limnimétrique de la rivière et de l'alerte des crues du haut bassin de l'Yonne.

Les débits caractéristiques de crue de l'Yonne au droit de la commune de Champs/Yonne sont les suivants :

- Débit décennal :

$$Q_{10} = 250 \text{ m}^3/\text{s}$$

- Débit trentennal :

$$Q_{30} = 400 \text{ m}^3/\text{s}$$

- Débit centennal :

$$Q_{100} = 580 \text{ m}^3/\text{s}$$

2.4.2. construction du modèle

Le modèle s'étend depuis le pont de la RN6 en amont de Champs/Yonne jusqu'à l'amont du barrage d'Augy, ce qui constitue un linéaire d'environ 5 km.

Les profils en travers utilisés pour la construction du modèle sont ceux levés par la société Beture Environnement en Juin 1996.

2.4.3. calage du modèle

2.4.3.1. Avant propos

Le calage consiste à reproduire avec le modèle une ou plusieurs crues observées dont on connaît les niveaux atteints (par des témoignages) et les débits de pointe respectifs (par une station de jaugeage). Cette phase capitale dépend essentiellement de l'évaluation des rugosités des lits mineur et majeur et de l'appréciation des limites d'écoulement dans le lit majeur (distinction entre lit majeur actif et zone de stockage).

Le calage consiste alors à modifier les rugosités et les limites d'écoulement des lits mineur et majeur afin que le débit injecté dans le modèle génère des niveaux d'eau comparables à ceux observés lors de la crue.

Pour effectuer le calage, on dispose de 3 événements :

- janvier 1955 :

Il s'agit de la plus forte crue connue des riverains actuels. Pour cet événement, on dispose d'une cartographie de la zone inondable assis sur des témoignages de riverains (Cf. la Carte Informatrice des Crues Historiques de l'**Annexe 2.5.2**). Le calage

sur cet événement plus récent est essentiel car la morphologie du champ d'inondation actuel est comparable, à quelques exceptions près, à celle de 1955.

- janvier 1910

La zone inondable de cette crue historique est bien connue des services de l'état et l'on dispose de 3 laisses (Cf. la Carte Informatrice des Crues Historiques de l'**Annexe 2.5.2**). Néanmoins, le calage du modèle sur cet événement ancien peut s'avérer approximatif car la morphologie du champ d'inondation a considérablement évoluée depuis le début du siècle. En effet, à l'époque, l'occupation du lit majeur était moins dense et le barrage sur l'Yonne était encore présent.

- mai 1994 :

Le calage du modèle sur cette crue présente un avantage : elle est représentative de la morphologie du champ d'inondation actuel. Pour ces crues légèrement débordantes, le calage est très délicat car l'écoulement dans le lit majeur est diffus et chaotique. Pour cet événement, on dispose de 2 laisses (Cf. la Carte Informatrice des Crues Historiques de l'**Annexe 2.5.2**).

2.4.3.2. Calage sur la crue de janvier 1955

Les rugosités et les limites d'écoulement des lits mineur et majeur ont été ajustées lors du calage sur la crue de janvier 1955. Les valeurs retenues pour les rugosités (coefficient de STRICKLER) sont comprises dans les fourchettes suivantes :

$$15 < K_{\min} < 25$$

$$12 < K_{\maj} < 15$$

Le calage a été obtenu avec les hypothèses suivantes :

- débit injecté dans le modèle : **400 m³/s (T = 30 ans)**
- débit transitant dans le Bourg ancien de Champs entre les profils 2 et 8 : **10 m³/s**

2.4.3.3. Calage sur la crue de janvier 1910

Le calage a été obtenu avec les hypothèses suivantes :

- débit injecté dans le modèle : **580 m³/s (T = 140 ans)**
- débit transitant dans le bourg ancien de Champs entre les profils 2 et 8 : **10 m³/s**

La ligne d'eau obtenue par la modélisation est présentée sur le profil en long de l'**Annexe 2.5.3.**

Au vu de ce profil en long, on note que :

- la ligne d'eau passe à travers les 3 laisses connues

2.4.4. exploitation du modèle

Le calage du modèle étant achevé, il a été procédé aux calculs de la ligne d'eau correspondant au débit de la crue de 1910 actualisé en fonction des caractéristiques actuelles morphologiques de la vallée.

Cette ligne d'eau a été reportée sur le profil en long de l'**Annexe 2.5.3.** Les niveaux d'eau obtenus aux différents profils en travers des modèles sont synthétisés dans le tableau présenté ci-après.

2.4.5. Détermination et hiérarchisation des aléas

La détermination et la hiérarchisation des aléas se fait à partir des niveaux de submersions et des vitesses d'écoulement dans le lit majeur.

D'un point de vue général, on peut d'ores et déjà distinguer 2 types de zones inondées :

- la zone active de l'écoulement (présence de vitesse) ;
- les zones passives (sans vitesses).

La zone active est limitée par l'urbanisation dense du bourg de Champs/Yonne en amont et par la RD 362 en aval. L'autre rive de la rivière n'a pas été étudiée car hors territoire communal de Champs/Yonne.

Les zones passives sont les zones inondées situées à l'extérieur des limites de la zone active.

L'évaluation du risque dans ces zones passives est délicate car les mécanismes d'inondation sont très complexes :

- dans le bourg de Champs/Yonne, l'inondation du bourg dépend étroitement de la forme des espaces publics et des conditions d'écoulement de la nappe phréatique et du rû de Quenne ;
- en aval du bourg, l'inondation des terrains situés au delà de la RD 362 dépend, d'une part, des conditions d'écoulement de la nappe phréatique et, d'autre part, des conditions de stockage et d'écoulement des nombreuses gravières qui ont considérablement bouleversé le terrain naturel à cet endroit.

La configuration décrite ci-dessous suppose la morphologie actuelle de la vallée de l'Yonne.

La description qui suit correspond à la crue de référence retenue : temps de retour environ de 140 ans.

Les tableau et diagramme Indicatifs des Vitesses sont représentés ci-dessous :

N°profil	PK (km)	Vitesse (m/s)
1	7.923	1.79
2	7.647	1.48
3	7.476	1.38
4	7.333	1.42
5	7.215	1.16
6	7.088	0.91
7	6.919	0.99
8	6.733	1.34
9	6.214	1.44
10	5.807	1.43
11	5.405	1.44
12 amont	5.090	1.50
12	5.070	1.61
12 aval	5.050	1.53
13 amont	4.800	1.07
13	4.780	1.09
13 aval	4.760	1.12
14	4.400	1.37
15	3.865	1.48
16	3.415	1.38
17	2.945	1.70

Ces données appellent les remarques suivantes :

Zone active :

- la zone active vient s'appuyer sur la RD362 au nord du bourg. Les vitesses sont les plus élevées entre le bourg de Toussac et le hameau du Petit Vaux (environ 1.40 m/s) et les hauteurs d'eau atteintes dans cette zone sont variables en fonction de l'éloignement de la rivière. Ainsi, au profil 10, au droit de la station d'épuration, la RD 362 est submergée par 12 cm d'eau et la station d'épuration par 1.34 m ;

Il convient de rappeler qu'une zone submergée est dangereuse à partir d'une hauteur d'eau supérieure à 0.50 m avec une vitesse de 0.5 m/s. Dans ces conditions notamment, un homme est emporté par le courant.

- à l'aval du hameau de Petit Vaux, les vitesses diminuent mais les hauteurs d'eau restent très importantes. Au profil 14, au lieu-dit "Régny", la RD 362 est submergée par 1.00m d'eau. ;
- le hameau du Petit Vaux est entièrement submergé ;

Zones passives :

- la totalité du bourg ancien est sous les eaux, l'eau venant jusque place Binoche au pieds de la mairie ;
- le lycée agricole est sous les eaux ;
- les lotissements sont presque entièrement hors d'eau ;
- le hameau de Toussac est entièrement submergé ;
- au niveau de Petit Vaux et du fait du nombre important de gravières existantes, les terrains seront inondés jusqu'à la voie ferrée.

2.4.6. Carte d'aléa

2.4.6.1. les paramètres de la carte d'aléa

L'élaboration de la Carte d'Aléa repose principalement sur la connaissance de deux paramètres :

- la hauteur de submersion,
- la vitesse d'écoulement dans le lit majeur.

Trois types d'aléa sont indiqués sur la carte :

- **ALEA FORT** :

L'aléa FORT signifie que la hauteur de submersion ou la vitesse d'écoulement est préjudiciable pour les personnes et les biens.

L'aléa FORT est attribué lorsque la hauteur de submersion centennale est supérieure à **0,50 m** dans une zone active de l'écoulement pour la crue de référence, c'est à dire à un endroit où la vitesse est supérieure à **0.50 m/s**.

- **ALEA MOYEN** :

L'aléa MOYEN est attribué lorsque la hauteur de submersion est significative (**> 0.20m**) hors de la zone active, c'est à dire sans vitesse significative pour la crue de référence.

- **ALEA FAIBLE** :

L'aléa FAIBLE est attribué lorsque la hauteur de submersion pour la crue de référence est inférieure à **0,20 m** que ce soit dans une zone active de l'écoulement ou dans une zone passive.

La Carte d'Aléa peut être aujourd'hui directement utilisée pour définir les règles d'occupation du sol :

- **ALEA FORT : zone inconstructible ;**
- **ALEA MOYEN : zone constructible sous réserve ;**
- **ALEA FAIBLE : zone constructible.**

La réserve indiquée pour l'ALEA MOYEN concerne deux points essentiels :

- l'occupation du sol doit être conforme à la circulaire récente des 3 ministres intitulée «Circulaire aux préfets relative à la prévention des inondations et à la gestion des zones inondables» ;
- l'occupation du sol doit prendre en compte le risque inondation. En d'autre terme, il faut que le seuil d'habitation soit calé au-dessus de la crue de référence.

Notons que dans les zones d'ALEA FAIBLE, il convient également de caler le seuil d'habitation au-dessus de la crue de référence.

2.4.6.2. Carte d'aléas

La carte de zonages réglementaire traduit les différents aléas. A noter que les tracés découlant de l'exploitation du modèle ont été adaptés au plus près au parcellaire existant afin de permettre une gestion simple et compréhensible par tous du document.

On note qu'une grande partie, hormi une bande de 50m le long de la RD 362, des terrains à l'intérieur du méandre entre la rivière et cette route et les hameaux de Toussac et Petit Vaux n'est plus constructible. Le plan d'occupation des sols de la commune permettait jusqu'alors une urbanisation diffuse.

Le hameau du Petit Vaux ne pourra plus se développer le long de la rivière. Une extension est possible en remontant le lit majeur vers les gravières.

3.1. PRESENTATION DE L'ETUDE

La préfecture de l'Yonne a souhaité intégrer le risque inondation du RU DE CHITRY, affluent rive droite de l'YONNE, dans le P.P.R.I. (Cf. la **figure 1**).

La zone d'étude sur le RU DE CHITRY est imposée par la limite communale :

- ▷ amont : franchissement de la R.N.6,
- ▷ aval : confluent avec l'YONNE.

La présente étude hydraulique est fondée sur :

- ▷ une reconnaissance de terrain,
- ▷ une analyse hydrologique,
- ▷ un examen des conditions d'écoulement.

3.2. HYDROLOGIE

3.2.1. Le bassin versant

Les limites du bassin versant du RU DE CHITRY sont présentées en **figure 2**. Les caractéristiques du bassin versant sont les suivantes :

Superficie du bassin versant	46,71 km²
Longueur du chemin hydraulique	10,70 km
Pente du bassin versant	0,021 m/m

La partie haute du bassin versant présente des spécificités qui favorisent la genèse de forts débits en période crue :

- ▷ géométrie du bassin versant en forme de poire,
- ▷ présence de vignes,
- ▷ forte pente jusqu'à ST-BRIS-LE-VINEUX (Cf. la **figure 3**).

Néanmoins, la morphologie de la vallée, notamment à l'aval de ST-BRIS-LE-VINEUX, est propice à des débordements dans le lit majeur, ce qui favorise l'écrêtement des crues (Cf. la **figure 4**) et donc la réduction du débit de pointe sur la zone d'étude.

Si l'écrêtement des débits entre ST-BRIS-LE-VINEUX et CHAMPS-SUR-YONNE est difficilement quantifiable, il n'en demeure pas moins très important.

3.2.2. La pluviométrie

Les valeurs caractéristiques de la pluviométrie ont été obtenues à 2 postes météorologiques :

Précipitation	Auxerre	Chablis	Valeurs retenues
interannuelle P_a (mm)	646	731	731
décennale P₁₀ (mm/24h)	49,4	49,6	49,6
centennale P₁₀₀ (mm/24h)	71,7	71,5	71,5

La température interannuelle est de **12 °C**. Le coefficient de Montana **b** a été pris égal à **0,622**.

3.2.3. Estimation des débits de crues

3.2.3.1 Débit décennal

Le débit de la crue décennale du RU DE CHITRY a été estimé en appliquant les formules synthétiques habituelles, sans tenir compte, dans un premier temps, de la morphologie du champ d'inondation.

Les résultats sont consignés dans le tableau présenté ci-dessous :

	Débit Q₁₀
Formule Crupedix	8,3 m³/s
Formule Socose	6,8 m³/s
Méthode Sogréah	10 m³/s

Au vu de la morphologie de la vallée du RU DE CHITRY à l'aval de la commune de ST-BRIS-LE-VINEUX, il est fort probable que ces valeurs de débits soient excessives. En effet, trois paramètres essentiels militent dans le sens d'une réduction du débit de pointe décennal :

- ▷ les ouvrages de franchissement (buses, dalots, ...) et le lit mineur du ruisseau entre ST-BRIS-LE-VINEUX et CHAMPS-SUR-YONNE ne permettent d'évacuer en moyenne que **1 à 3 m³/s** ;
- ▷ pour des débits supérieurs, il se produit des déversements dans les champs adjacents dont la topographie relativement plate laisse présager un stockage de volume d'eau important ;
- ▷ ce phénomène de laminage des crues peut se produire sur les 3 kilomètres qui séparent les deux communes, ce qui constitue un linéaire important.

Compte tenu de ces éléments, il semble plus logique de retenir un débit décennal de :

$$Q_{10} = 3 \text{ à } 5 \text{ m}^3/\text{s}$$

3.2.3.2 Débit centennal

Au vu des résultats précédents, il paraît cohérent de retenir la fourchette suivante pour le débit centennal :

$$Q_{100} = 6 \text{ à } 10 \text{ m}^3/\text{s}$$

3.3. HYDRAULIQUE

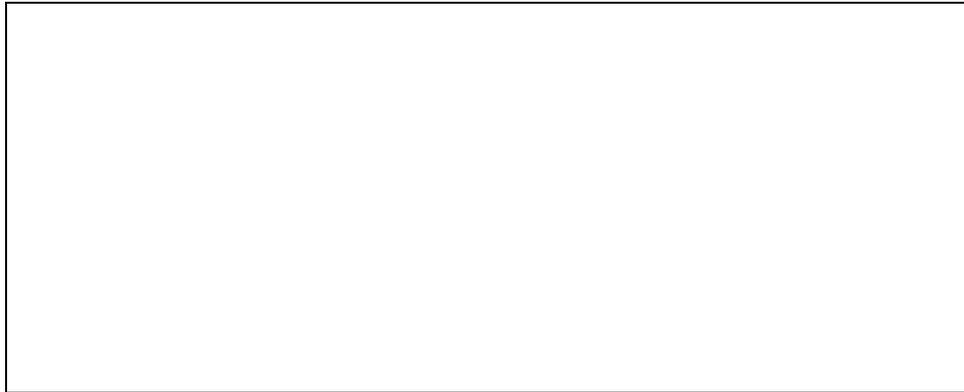
3.3.1. Description du bief

La description du bief entre l'ouvrage de la R.D.38 et le confluent avec l'YONNE est présentée en **figure 5**. De l'amont vers l'aval, on observe les ouvrages de franchissement suivants :

- ▷ **OH6** (R.D.38) : 2 buses Ø1000 mm (**1,57 m²**)
- ▷ **OH5bis** (R.N.6 amont) : 2 dalots L=1,00m - H=0,80 m (**1,60 m²**)
- ▷ **OH5** (R.N.6 aval) : 2 buses Ø1000 mm (**1,57 m²**)
- ▷ **OH4** (rue de QUENNE) : 1 dalot L=1,00m - H=0,70 m (**0,70 m²**)
- ▷ **OH3** (voie ferrée) : 1 dalot L=1,00m - H=1,15 m (**1,15 m²**)
- ▷ **OH2** (rue de la GARE) : 1 dalot L=1,00m - H=1,20 m (**1,20 m²**)

- ▷ **OH1** (sortie dans l'YONNE) : 1 buse Ø1000 mm (**0,70 m²**)

En amont de la R.N.6, le lit mineur de RU DE CHITRY offre une section d'écoulement d'environ 5 m² :



Entre la R.N.6 (OH5) et la voie ferrée (OH3), la section du lit est plus restreinte et ne dépasse guère 3 à 4 m².

Entre la voie ferrée et l'entrée de la partie couverte (OH2), le lit est nettement plus encaissé et offre une section d'écoulement supérieure à 5 m².

On note la présence d'une grille à l'entrée de deux ouvrages : OH3 et OH2.

3.3.2. Conditions d'écoulement en crue

En l'absence de données topographiques, le diagnostic qui est établi ici repose principalement sur des observations de terrain et des calculs simples.

Etant donné la pente relativement faible du bief sur la zone d'étude et la nature des berges, on peut admettre que la vitesse d'écoulement dans le bief ne dépassera pas 1,5 m/s. Compte tenu de cette hypothèse, on obtient les débits capables suivants pour les principaux ouvrages hydrauliques (Cf. la **figure 6**) :

OH	OH6	OH5	OH4	OH3	OH2
----	-----	-----	-----	-----	-----

Q_{capable}	2,3 m ³ /s	2,3 m ³ /s	1 m ³ /s	1,7 m ³ /s	1,8 m ³ /s
----------------------------	-----------------------	-----------------------	---------------------	-----------------------	-----------------------

Ce tableau appelle plusieurs remarques (Cf. la **figure 5**):

- ▷ le débit de la crue décennale ne peut transiter dans aucun des ouvrages ;
- ▷ le 1^{er} point de débordement -①- est généré par l'OH4 (rue de QUENNE), ce qui entraîne l'inondation de la R.D.62 située en rive droite ;
- ▷ le 2^{ème} point de débordement -②-, situé à l'amont de l'OH3 (pont de la voie ferrée), provoque l'inondation de la R.D.62 et de la propriété de M. ROMAIN, située en rive gauche ;
- ▷ le 3^{ème} point de débordement -③- concerne l'ensemble de la rue de la GARE qui sera inondée par refoulement dans les regards, notamment au droit de la place BINOCHÉ ;
- ▷ le 4^{ème} point de débordement -④- se trouve à l'entrée de la zone couverte (OH2) et concerne les propriétés situées en rive droite, le long de la rue de la GARE ;
- ▷ au delà de 2,3 m³/s, on observe des débordements sur la R.N.6 via la R.D.62 - ⑤-.

La plupart de ces débordements génère des inondations sur des voies de communication avec, pour les propriétés riveraines, des préjudices sans conséquences majeures car les hauteurs de submersion seront toujours très faibles (10 à 30 cm).

Le secteur le plus exposé en terme de hauteur de submersion est le quartier situé entre la R.N.6 et le passage à niveau, et notamment la propriété de M. ROMAIN.

3.3.3. Plan de zonage du P.P.R.I.

Le plan de zonage du risque inondation du RU DE CHITRY est présenté en **Figure 7**.

Les hauteurs de submersion et vitesses d'écoulement dans le champ d'inondation étant faibles, l'ensemble de la zone inondable de la crue centennale a été catalogué en **zone Bleue**.

TITRE 4 : LE REGLEMENT PARTICULIER

4.1. Définition de la cote de référence

L'évènement de référence est la crue de 1910, telle qu'elle a été établie dans le document d'étude.

La cote de référence prise en compte dans le règlement est donc celle atteinte par cette crue, représentée sur le plan "profil en long des lignes d'eau de calage" annexe 2.5.3. du présent dossier.

4.2. Mesures de sauvegarde

Les digues, remblais, dépôts, clôtures, plantations, constructions et autres ouvrages, qui sont reconnus par le représentant de l'Etat faire obstacle à l'écoulement des eaux ou restreindre de manière prévisible le champ des inondations peuvent être modifiés ou supprimés, moyennant paiement d'indemnités pour ceux établis régulièrement.

4.3. Règlement de la zone rouge

(Aléa fort ou très fort - Construction interdite)

4.3.1. enjeux et objectifs de la zone rouge

Cette zone correspond pour une crue de fréquence de retour de plus de 140 ans environ à un aléa et un risque fort ou très fort.

L'aléa fort signifie que la hauteur de submersion ou la vitesse d'écoulement est préjudiciable pour les personnes et les biens.

Cet aléa fort est attribué lorsque :

-> la hauteur de submersion centennale est supérieure à **0.50 m** dans une zone active de l'écoulement (zone de courant).

Dans cette zone, il est indispensable de limiter au maximum les installations, équipements ou constructions afin de préserver les capacités d'écoulement de la rivière qui permettent de limiter les hauteurs d'eau atteintes donc le risque et les dommages.

Le gel en l'état de ces terrains permettra également de limiter voire de diminuer dans le temps la vulnérabilité des installations, équipements et constructions existantes.

4.3.2. Sont interdits ...

- Tous remblais ;

- Tous travaux, constructions, plantations de haies et installations de quelque nature qu'ils soient ;

A l'exception de ceux énumérés ci-dessous.

4.3.3. Sont autorisés ...

à condition de ne pas aggraver les risques et ne pas en provoquer de nouveaux et sous réserve du respect des prescriptions générales.

- les travaux d'entretien et de gestion courants des constructions et des installations implantées antérieurement à la publication du présent plan, notamment les aménagements internes, les traitements de façade, la réfection des toitures ;
- dans un souci de mise en sécurité, les surélévations des constructions existantes, sans augmentation de l'emprise du sol ;
- les cultures annuelles et les pacages ;
- les clôtures à trois fils au maximum superposés avec poteaux espacés d'au moins trois mètres sans fondation faisant saillie sur le sol naturel ;
- les clôtures de tout type uniquement dans le sens parallèle à celui du courant de la rivière ;
- les déblais ;
- les espaces verts, les aires de jeux et de sports sans remblais ni constructions et tenant compte des diverses prescriptions du présent règlement ;
- les réseaux d'irrigation et de drainage et leurs équipements, à condition de ne pas faire obstacle à l'écoulement des eaux ;
- les plantations d'arbres à haute tige espacés d'au moins six mètres à la condition expresse que les arbres soient régulièrement élagués jusqu'à un mètre au moins au-dessus de la cote de référence et que les produits de coupe et d'élagage soient évacués ;
- les travaux d'infrastructure nécessaires au fonctionnement des services publics, y compris la pose de lignes et de câbles sous réserve que le maître d'ouvrage prenne les dispositions appropriées aux risques créés par ces travaux et en avertisse le public par une signalisation efficace ;

- les travaux et installations destinés à réduire les conséquences des risques, à condition de ne pas les aggraver en d'autres lieux ;

- les carrières autorisées en vertu des dispositions du code Minier ;

- les constructions et installations directement liées à l'exploitation agricole ou forestière ou aux activités de pêche sous réserve qu'elles ne fassent pas l'objet d'une occupation humaine permanente . Cependant, le cheptel doit pouvoir être évacué dans un délai de 5 heures ;

- les parties de terrains de camping et/ou de caravanage destinées au stationnement sans construction fixe et non mobile et tenant compte des diverses prescriptions du présent règlement ;

- les réparations effectuées sur un bâtiment sinistré dans le cas où la cause des dommages n'a pas de lien avec le risque inondation à condition de respecter l'emprise au sol initiale ;

- la rénovation de la station d'épuration de traitement des eaux usées à condition que l'étude prenne en compte l'aléa fort auquel cet équipement peut être soumis. La vulnérabilité de l'équipement doit être minimisée.

4.3.4. Prescriptions générales applicables en zone rouge

Ces prescriptions ont pour but, pour les activités, équipements et constructions existantes de faciliter l'écoulement des eaux , de limiter les risques et le coût des dégats lors de chaque sinistre.

- pour l'exploitation des carrières, toutes dispositions devront être prises pour pouvoir évacuer les engins et matériels mobiles, ainsi que les produits dangereux ou polluants en moins de 5 heures en cas de montée des eaux, y compris les jours fériés ;
- les exploitants de terrains de camping et/ou caravanage devront prendre toutes dispositions, notamment dans leur règlement intérieur, pour permettre l'évacuation complète des terrains situés au-dessous de la cote de référence en moins de 5 heures en cas de montée des eaux, y compris en l'absence de clients ;
- les exploitants agricoles devront prendre toutes dispositions pour permettre le démontage et l'enlèvement de toute installation temporaire en moins de 5 heures en cas de montée des eaux ;
- les cheptels et les récoltes non engrangées devront être soit évacués sur des terrains non submersibles ;
- le stockage de produits dangereux ou polluants en terrain naturel devra s'effectuer au-dessus de la cote de référence et toutes les dispositions seront prises pour assurer leur évacuation totale immédiatement après alerte, y compris les jours fériés ;
- les produits ou matériels déplaçables stockés à l'extérieur au niveau du sol et susceptibles d'être entraînés par la crue devront être arrimés ou confinés dans des enceintes closes résistant aux courants de crues ;
- les véhicules et engins mobiles entreposés au niveau du terrain naturel devront être parqués de façon à conserver leurs moyens de mobilité et de manoeuvre en vue de permettre à tout moment une évacuation rapide ;

- le mobilier urbain situé au-dessous de la cote de référence devra être évacué ou arrimé de manière à résister aux courants de crues.

4.3.5. Prescriptions particulières applicables aux biens et activités existants en zone rouge ...

... lors de la première réfection et/ou lors de la première indemnisation, ainsi que pour tout nouvel aménagement :

Ces prescriptions ont pour objectif essentiel de faire diminuer dans le temps la vulnérabilité des constructions présentes à ce jour et le coût pour la collectivité de leur réparation suite à une inondation.

- les parties de bâtiments situés au-dessous de la cote de référence doivent être protégées d'une entrée d'eau en cas de crue ;
- les menuiseries, portes, fenêtres ainsi que tous les vantaux situés au-dessous de la cote de référence devront être constitués de matériaux insensibles à l'eau. Leurs ouvertures devront être rendues étanches ;
- les matériaux de construction, les revêtements des sols et murs, les protections thermiques et/ou phoniques situés au-dessous de la cote de référence devront être constitués avec des matériaux insensibles à l'eau ;
- les citernes, cuves et fosses devront être suffisamment enterrées ou lestées ou surélevées pour résister à la crue de référence. L'orifice de remplissage devra être situé au-dessus de la cote de référence. Les événements devront être situés au moins un mètre au-dessus de la cote de référence ;
- les caves et sous-sols situés au-dessous de la cote de référence ne pourront être utilisés que pour l'entreposage de biens aisément déplaçables ;
- l'accès aux établissements hospitaliers et sociaux, aux centres de secours et aux casernes de pompiers devra être mis au-dessus de la cote de référence.
- les constructions à usage d'habitation devront comporter un niveau-refuge, accessible de l'intérieur, placé au moins 0,50 m au-dessus de la cote de référence, permettant d'attendre l'arrivée des secours ;

- dans un délai de 5 ans à compter de la publication du présent plan, les réseaux électriques situés au-dessous de la cote de référence (sauf alimentation étanche de pompe submersible) devront être dotés de dispositifs de mise hors circuit automatique, ou rétablis au-dessus de la cote de référence. Un dispositif manuel est également admis en cas d'occupation permanente des locaux. La mise hors circuit devra alors être effective en cas de montée des eaux ;

- dans le même délai et sauf impossibilité manifeste, les équipements électriques (sauf ceux liés à des ouvertures submersibles), électroniques, micro-mécaniques et les appareils électroménagers facilement déplaçables devront être placés au-dessus de la cote de référence. A défaut, ils doivent être déplacés au-dessus de la cote de référence en cas de montée des eaux ou d'absence prolongée.

4.4. Règlement de la zone bleue

(aléa d'intensité moyenne où il demeure possible de construire sous réserve d'application des prescriptions de règlement)

4.4.1. Enjeux et objectifs de la zone bleue

L'aléa MOYEN est attribué lorsque la vitesse d'écoulement dans le lit majeur est négligeable quelle que soit la hauteur de submersion et cela pour la crue de référence.

Sont exclues les zones où la hauteur d'eau pour la crue de référence est inférieure à 0.20m environ.

4.4.2. Sont interdits ...

- la création de sous-sols au-dessous de la cote de référence, sauf aménagement spécifique tel que cuvelage et/ou dispositif automatique d'épuisement assurant la mise hors d'eau pour la crue de référence ;
- l'aménagement pour l'habitation de nouvelles surfaces situées au-dessous de la cote de référence ;
- l'utilisation de matériaux putrescibles pour tous les aménagements nouveaux situés au-dessous de la cote de référence ;
- le stockage au-dessous de la cote de référence de produits dangereux ou polluants, ou de produits périssables ainsi que les stockages sensibles à l'eau (matériaux, matériels, produits...) susceptibles d'être emportés par le courant, sauf si toutes les dispositions sont prises pour assurer leur évacuation totale dans un délai de 5 heures en cas de montée des eaux, y compris les jours fériés.
Cette prescription ne s'impose pas immédiatement aux cuves de combustibles pour le chauffage des constructions existantes. Elle s'imposera lors de la première rénovation ou reconstruction ;
- les remblais qui ne font pas l'objet de mesures compensatoires déterminées par une étude appropriée.

4.4.3. Sont autorisés ...

- ... sous réserve de ne pas aggraver les risques et de ne pas en provoquer de nouveaux et sous réserve du respect des conditions générales.
- les travaux d'entretien et de gestion courants des constructions et des installations implantées antérieurement à la publication du présent plan, notamment les aménagements internes, les traitements de façade, la réfection des toitures ;
 - les cultures annuelles et les pacages ;

- les déblais ;

- les espaces verts, les aires de jeux et de sports ;

- les clôtures ;

- les réseaux d'irrigation et de drainage et leurs équipements, à condition de ne pas faire obstacle à l'écoulement des eaux ;

- les plantations d'arbres de haute tige espacés d'au moins six mètres à la condition expresse que les arbres soient régulièrement élagués jusqu'à un mètre au moins au-dessus de la cote de référence et que les produits de coupe et d'élagage soient évacués ;

- les travaux d'infrastructure publique nécessaire au fonctionnement des services publics, y compris la pose de lignes et de câbles sous réserve que le maître d'ouvrage prenne les dispositions appropriées aux risques créés par ces travaux et en avertisse le public par une signalisation efficace ;

- les carrières autorisées en vertu des dispositions du code minier ;

- les travaux et installations destinés à réduire les conséquences des risques, à condition de ne pas les aggraver en d'autres lieux ;

- les constructions et installations directement liées à l'exploitation agricole ou forestière ou aux activités de pêche sous réserve qu'elles ne fassent pas l'objet d'une occupation humaine permanente . Cependant, le cheptel doit pouvoir être évacué dans un délai de 5 heures ;

- les terrains de camping et/ou de caravanage ;

- l'implantation de biens et activités futures sous réserve du respect des prescriptions particulières et générales définies ci-après aux chapitres 4.4.6. et 4.4.7.

4.4.4. Sont autorisés après demande d'autorisation d'urbanisme (permis de construire et déclaration de travaux) ...

- l'implantation de biens et activités futures sous réserve du respect des prescriptions générales et particulières définies ci-après aux chapitres 4.4.6. et 4.4.7.

4.4.5. Prescriptions générales applicables en zone bleue

Ces prescriptions ont pour but, pour les activités, équipements et constructions existantes de faciliter l'écoulement des eaux , de limiter les risques et le coût des dégats lors de chaque sinistre.

- en ce qui concerne l'exploitation des carrières, toutes dispositions devront être prises pour pouvoir évacuer les engins et matériels mobiles, ainsi que les produits dangereux ou polluants en moins de 5 heures en cas de montée des eaux, y compris les jours fériés ;
- les exploitants de terrains de camping et/ou caravanage devront prendre toutes dispositions, notamment dans leur règlement intérieur, pour permettre l'évacuation complète des terrains situés au-dessous de la cote de référence en moins de 5 heures en cas de montée des eaux, y compris en l'absence de clients ;
- les exploitants agricoles devront prendre toutes dispositions pour permettre le démontage et l'enlèvement de toute installation temporaire en moins de 5 heures en cas de montée des eaux ;
- les cheptels et les récoltes non engrangées devront être soit évacués sur des terrains non submersibles ;
- le stockage de produits dangereux ou polluants en terrain naturel devra s'effectuer au-dessus de la cote de référence et toutes les dispositions seront prises pour assurer leur évacuation totale immédiatement après alerte, y compris les jours fériés ;

- les produits ou matériels déplaçables stockés à l'extérieur au niveau du sol et susceptibles d'être entraînés par la crue devront être arrimés ou confinés dans des enceintes closes résistant aux courants de crues ;

- les véhicules et engins mobiles entreposés au niveau du terrain naturel devront être parqués de façon à conserver leurs moyens de mobilité et de manoeuvre en vue de permettre à tout moment une évacuation rapide ;

- le mobilier urbain situé au-dessous de la cote de référence devront être évacués ou arrimés de manière à résister aux courants de crues.

4.4.6. Prescriptions particulières applicables aux biens et activités existants en zone bleue

... lors de la première réfection et/ou lors de la première indemnisation, ainsi que pour tout nouvel aménagement :

Ces prescriptions ont pour objectif essentiel de faire diminuer dans le temps la vulnérabilité des constructions présentes à ce jour et le coût pour la collectivité de leur réparation suite à une inondation.

- les parties de bâtiments situés au-dessous de la cote de référence doivent être protégées d'une entrée d'eau en cas de crue ;

- les menuiseries, portes, fenêtres ainsi que tous les vantaux situés au-dessous de la cote de référence devront être constitués soit avec des matériaux insensibles à l'eau, soit avec des matériaux convenablement traités ; leurs ouvertures devront être rendus étanches ;

- les matériaux de construction, les revêtements des sols et murs, les protections thermiques et/ou phoniques situés au-dessous de la cote de référence devront être constitués avec des matériaux insensibles à l'eau ;

- les citernes, cuves et fosses devront être suffisamment enterrées ou lestées ou surélevées pour résister à la crue de référence. L'orifice de remplissage devra être situé au-dessus de la cote de référence. Les événements devront être situés au moins un mètre au-dessus de la cote de référence ;

- les caves et sous-sols situés au-dessous de la cote de référence ne pourront être utilisés que pour l'entreposage de biens aisément déplaçables ;

- l'accès aux établissements hospitaliers et sociaux, aux centres de secours et aux casernes de pompiers devra être mis au-dessus de la cote de référence ;

- les constructions à usage d'habitation devront comporter un niveau-refuge, accessible de l'intérieur, placé au moins 0,50 m au-dessus de la cote de référence, permettant d'attendre l'arrivée des secours ;
- dans un délai de 5 ans à compter de la publication du présent plan, les réseaux électriques situés au-dessous de la cote de référence (sauf alimentation étanche de pompe submersible) devront être dotés de dispositifs de mise hors circuit automatique, ou rétablis au-dessus de la cote de référence. Un dispositif manuel est également admis en cas d'occupation permanente des locaux. La mise hors circuit devra alors être effective en cas de montée des eaux ;
- dans le même délai et sauf impossibilité manifeste, les équipements électriques (sauf ceux liés à des ouvertures submersibles), électroniques, micro-mécaniques et les appareils électroménagers facilement déplaçables devront être placés au-dessus de la cote de référence. A défaut, ils doivent être déplacés au-dessus de la cote de référence en cas de montée des eaux ou d'absence prolongée.

4.4.7. Prescriptions particulières applicables aux biens et activités futures en zone bleue

- toutes les constructions et installations doivent être fondées dans le sol de façon à résister à des affouillements, tassements ou érosions localisées ;
- tous les massifs de fondation doivent être arasés au niveau du terrain naturel ;
- le niveau du premier plancher doit être situé au-dessus de la cote de référence, sauf cuvelage ou équivalent assurant l'étanchéité au-dessous de la cote de référence ;
- les fondations murs ou éléments de structures doivent comporter une arase étanche entre la cote de référence et le premier plancher ;
- les parties de constructions ou installations situées au-dessous de la cote de référence doivent être réalisées avec des matériaux insensibles à l'eau ;
- les planchers et structures, et les cuvelages éventuels, doivent être dimensionnés pour résister à la pression hydrostatique correspondant à la crue de référence ;

- les réseaux de toute nature situés au-dessous de la cote de référence devront être étanches ou déconnectables, et les réseaux de chaleur devront être équipés d'une protection thermique insensible à l'eau ;

- les réseaux électriques situés au-dessous de la cote de référence (sauf alimentation étanche de pompe submersible) doivent être dotés de dispositifs de mise hors circuit automatique ;

- toutes les installations fixes sensibles telles que appareillages électriques et électroniques, moteurs, compresseurs, machineries d'ascenseur, appareil de production de chaleur ou d'énergie devront être implantés à une cote supérieure à la cote de référence ou placés dans un cuvelage étanche ;

- les installations d'assainissement devront être réalisées de telle sorte qu'elles n'occasionnent ni ne subissent de dommages lors des crues ;

- les citernes devront être suffisamment enterrées ou lestées ou surélevées pour résister à la crue de référence. L'orifice de remplissage doit être situé au-dessus de la cote de référence. Les événements devront être situés au moins un mètre au-dessus de la crue de référence ;

- les exploitants des terrains de camping et caravaning doivent prendre toutes les dispositions, notamment dans leur règlement intérieur, pour permettre l'évacuation complète des terrains situés en-dessous de la cote de référence, en moins de 5 heures en cas de montée des eaux, y compris en l'absence de clients.

4.5. Règlement de la zone blanche

En dehors des zones rouge et bleue définies ci-dessus, le risque d'inondation normalement prévisible est faible.

4.5.1. Enjeux et objectifs de la zone blanche

L'aléa FAIBLE est attribué lorsque la hauteur de submersion pour la crue de référence est inférieure à 0.20 m.

Cependant, pour l'établissement et l'utilisation de sous-sols et dispositifs enterrés, on doit prendre en compte la présence de la nappe phréatique souterraine dont le niveau évolue de la même façon que la cote de la rivière et pouvant atteindre la cote de référence.