

**PLAN DE PREVENTION  
DES RISQUES D'INONDATION (PPRI)  
DE LA VALLEE DE LA MAULDRE  
DEPARTEMENT DES YVELINES**

**NOTICE DE PRESENTATION**



**PREFECTURE  
DES YVELINES**



*Liberté • Égalité • Fraternité*

**RÉPUBLIQUE FRANÇAISE**

1, rue Jean Houdon

78 010 Versailles cedex

tél. : 01 39 49 78 00

**Direction Départementale  
de l'Agriculture et de la Forêt**



3, rue de Fontenay

RP 754

78007 VERSAILLES Cedex

tél : 01.39.25.23.30

## SOMMAIRE

<i>Avertissement</i> .....	4
<i>Chapitre I – Objet de la notice de présentation</i> .....	5
<i>Chapitre II – Démarche globale de la gestion des inondations</i> .....	6
<b>II.1 – Prise en compte réglementaire actuelle des risques d’inondation dans les Yvelines</b> .....	6
<b>II.2 – Cadre réglementaire des PPRI</b> .....	6
<b>II.3 – Élaboration du PPRI de la Mauldre</b> .....	7
<b>II.4 – Lien avec le PPRI de la Seine</b> .....	8
<i>Chapitre III – Raisons de la prescription des plans de prévention des risques d’inondation</i> .....	9
<b>III.1 – Qu’est ce qu’un plan de prévention des risques naturels ?</b> .....	9
III.1.1 – Origine des plans de prévention des risques .....	9
III.1.2 – Présentation des plans de prévention des risques.....	9
<b>III.2 – Synoptique de la procédure du PPRI de la Mauldre</b> .....	10
<b>III.3 – Contenu du PPRI de la Mauldre</b> .....	10
<i>Chapitre IV – Secteur géographique et contexte hydrologique</i> .....	11
<b>IV.1 – Secteur géographique</b> .....	11
IV.1.1 – Caractéristiques du bassin versant .....	11
IV.1.2 – Occupation de l’espace .....	12
<b>IV.2 – Contexte hydrologique</b> .....	12
<i>Chapitre V – Inondations prises en compte</i> .....	13
<b>V.1 – Processus conduisant aux crues et aux inondations</b> .....	13
<b>V.2 – Observation des crues de la Mauldre</b> .....	14
<b>V.3 – Crue de référence du PPRI</b> .....	14
<i>Chapitre VI – Analyse des conséquences</i> .....	15
<b>VI.1 – Facteurs aggravant les risques</b> .....	15
VI.1.1 – Implantation des personnes et des biens dans le champ d’inondation.....	15
VI.1.2 – Défaillance des dispositifs de protection .....	15
VI.1.3 – Transport et dépôt de produits indésirables .....	15
VI.1.4 – Formation et rupture d’encombres.....	15
VI.1.5 – Surélévation de l’eau en amont des obstacles.....	15
<b>VI.2 – Conséquences des inondations</b> .....	15
VI.2.1 – Mise en danger des personnes.....	15
VI.2.2 – Interruption des communications.....	15
VI.2.3 – Dommages aux biens et aux activités .....	16

<b>Chapitre VII – Mode de qualification des aléas.....</b>	<b>17</b>
<b>VII.1 – Topographie.....</b>	<b>17</b>
VII.1.1 – Topographie du lit majeur .....	17
VII.1.2 – Enquête de terrain et relevés de repères de crue.....	17
<b>VII.2 – Hydrologie.....</b>	<b>17</b>
VII.2.1 – Etablissement des conditions d'écoulement des crues récentes .....	17
VII.2.2 – Détermination de la crue de temps de retour 100 ans.....	17
VII.2.3 – Etablissement des conditions d'écoulement de la crue de temps de retour 100 ans.....	18
<b>VII.3 – Carte des aléas .....</b>	<b>18</b>
VII.3.1 – Méthode .....	18
VII.3.2 – Classification de l'aléa.....	18
VII.3.3 - Validation des aléas.....	19
<b>Chapitre VIII – Zonages et règlement.....</b>	<b>20</b>
<b>VIII.1 – Zonage urbanistique.....</b>	<b>20</b>
<b>VIII.2 – Zonage réglementaire.....</b>	<b>20</b>
VIII.2.1 – Principes généraux du zonage réglementaire.....	20
VIII.2.3 – Cas particulier des îles.....	21
VIII.2.4 – Cas particulier des isolats.....	21
<b>VIII.3 – Règlement.....</b>	<b>22</b>
VIII.3.1 – Objectifs du règlement .....	22
VIII.3.2 – Zonage réglementaire .....	22
VIII.3.2.2 Zone verte .....	22
VIII.3.2.3 Zone rouge .....	22
VIII.3.2.4 Zone bleue .....	22
VIII.3.3 – Grands principes du règlement.....	22
VIII.3.4 – Justification des prescriptions réglementaires.....	23
VIII.3.4.1 Travaux de voirie .....	23
VIII.3.4.2 Remblais.....	23
VIII.3.4.3 Cote de premier plancher .....	23
VIII.3.4.4 Nouvelles constructions .....	24
VIII.3.4.5 Extension de constructions existantes.....	24
VIII.3.4.6 Démolition-reconstruction .....	24
VIII.3.4.7 Changement de destination.....	24

## **Avertissement**

Le présent Plan de Prévention des Risques d'Inondation est fondé sur des données climatiques et urbanistiques des années 1990 ; il a été conçu avec des moyens techniques permettant d'approcher raisonnablement ce que l'on pense être une crue centennale, mais cette dernière reste une crue théorique.

Lors d'une crue réelle, des événements imprévisibles peuvent se produire tels que glissements de talus, embâcles, etc.

Il est donc possible que des secteurs laissés en zone blanche sur les cartes du PPRI soient un jour touchés par une inondation.

L'entretien des berges et des zones inondables est un moyen efficace de prévention pour réduire les conséquences d'une inondation.

## Chapitre I – Objet de la notice de présentation

La présente notice expose l'ensemble des éléments utiles à la compréhension de la démarche globale de gestion des inondations appliquée au cas de la Mauldre dans sa partie aval et du Lieutel dans le département des Yvelines.

Elle est organisée en plusieurs parties qui traitent successivement des enjeux de l'établissement de plans de prévention des risques d'inondation, du cadre législatif et réglementaire dans lequel s'inscrit la démarche, de la description du secteur géographique concerné, de la nature et de la qualification des inondations prises en compte, de l'analyse de l'urbanisation et des conséquences des crues, et des dispositions retenues pour le zonage et le règlement.

Les textes législatifs confient à l'État la responsabilité de réglementer les zones à risque afin d'atteindre des objectifs de prévention, en fixant des mesures réglementaires adaptées aux différents niveaux de risque.

Le plan de prévention des risques d'inondation (PPRI) est le document final qui regroupe ces mesures.

Ainsi, à tout lieu concerné par les risques d'inondation correspond :

- un niveau de risque d'inondation déterminé,
- un niveau d'urbanisation déterminé,
- des règles de construction déterminées en confrontant ces niveaux de risques aux objectifs de prévention.

La présente notice s'applique donc à :

**Énoncer** les analyses et la démarche qui ont conduit à l'élaboration du plan de prévention des risques et préciser les choix qualitatifs et quantitatifs effectués concernant les caractéristiques des risques étudiés, ainsi que leur localisation sur le territoire de chaque commune concernée par référence aux documents graphiques.

**Justifier** les zonages des documents graphiques et les prescriptions du règlement, compte tenu tant de l'importance des risques que des occupations ou utilisations du sol.

**Exposer** les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui doivent être prises par les collectivités publiques dans le cadre de leur compétence en matière de sécurité civile, ainsi que celles qui pourront incomber aux particuliers.

## Chapitre II – Démarche globale de la gestion des inondations

### II.1 – Prise en compte réglementaire actuelle des risques d'inondation dans les Yvelines

Sur le département des Yvelines, le risque d'inondation par la Mauldre et le Lieutel fait actuellement l'objet d'un arrêté préfectoral du 2 novembre 1992 pris au titre de l'article R.111-3 du code de l'urbanisme.

La prise en compte par l'État des risques d'inondation de la Mauldre n'est donc pas une préoccupation nouvelle dans les Yvelines. Cette politique de prévention s'est appuyée sur les outils alors à sa disposition avant la refonte des procédures existantes avec la création de la procédure unique PPR.

Ces documents approuvés avant la loi du 2 février 1995 valent PPRI en application de l'article 40-6 de la loi du 22 juillet 1987 modifiée. Ils sont toutefois insuffisants pour atteindre l'ensemble des objectifs portés par l'outil de prévention que constitue le PPR. Ils seront donc remplacés par le présent PPRI pour les communes concernées.

En effet, le document élaboré au titre de l'article R.111-3 du code de l'urbanisme, destiné plus particulièrement à réglementer les autorisations d'utilisation des terrains exposés aux risques, a un champ d'action limité aux autorisations délivrées dans le cadre du code de l'urbanisme. Il permet de prescrire des règles de construction. Toutefois, il ne s'applique pas à l'existant.

De plus ce régime d'autorisation « au coup par coup » ne permet notamment pas d'appréhender les effets cumulés importants de projets individuels qui, pris isolément, ont souvent un impact négligeable. De fait, les champs d'expansion des crues ont ainsi petit à petit vu leur capacité d'écrêtement des crues diminuée.

L'établissement d'un PPRI de la Mauldre répond donc au besoin de disposer d'un document plus précis prenant mieux en compte la réalité des configurations et occupations actuelles des sols afin de répondre aux objectifs de la circulaire du 24 janvier 1994.

Il s'inscrit dans la démarche globale et cohérente engagée sur la région Île-de-France afin de disposer de plans de prévention des risques d'inondation se substituant à un ensemble de documents réglementaires jugés trop fragmentaires et épars pour répondre pleinement aux objectifs de l'État sur un territoire dont 21 % des espaces inondables (environ 12.400 hectares) sont soit déjà urbanisés soit urbanisables.

### II.2 – Cadre réglementaire des PPRI

La répétition d'évènements catastrophiques et les coûts économiques associés ont conduit l'État à renforcer progressivement sa politique de prévention des inondations.

Les PPRI sont élaborés en application des textes suivants :

- les articles L.562-1 à L.562-8 du code de l'environnement (loi n°95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement, dite « loi Barnier » et loi n°2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et la réparation des dommages),
- le décret d'application n°95-1089 du 5 octobre 1995 relatif aux plans de prévention des risques naturels prévisibles modifié par le décret 2005-3 du 4 janvier 2005,
- la circulaire du 24 janvier 1994 relative à la prévention des inondations et à la gestion des zones inondables,
- la circulaire du 24 avril 1996 relative aux dispositions applicables au bâti et ouvrages existants en zones inondables.

Les PPRI sont établis par l'État et valent servitude d'utilité publique après avoir été soumis à l'avis des conseils municipaux des communes concernées, à enquête publique puis approuvés par arrêté préfectoral. Ils doivent être annexés aux documents d'urbanisme conformément à l'article R.126-1 du code de l'urbanisme. Ils sont opposables à tout mode d'occupation ou d'utilisation du sol.

La loi n° 95-101 du 2 février 1995 précise que les mesures de prévention à concevoir doivent être « effectives », mais « proportionnées » au degré du risque encouru de dommages graves et irréversibles pour l'environnement.

Cela signifie que des mesures doivent être prises là où il y a connaissance d'un risque. Il ne suffit pas d'informer, il faut également prendre des mesures : le PPRI en est un des éléments. Il doit préserver les zones inondables des urbanisations et déterminer de façon précise les possibilités graduées de construire face à un niveau de danger prévisible pour les personnes et pour les biens.

La loi précise également que les mesures doivent être prises en regard du « coût économiquement acceptable » par la société. Cela signifie qu'il y a nécessité de procéder à une analyse socio-économique de l'incidence des prescriptions retenues.

En d'autres termes, compte tenu du risque connu, quels sont les secteurs urbains qui représentent un réel enjeu pour le développement du territoire et, en contrepartie, ceux qui peuvent stocker une crue exceptionnelle.

C'est sur de telles bases qu'ont été rédigées les circulaires du 24 janvier 1994, 24 avril 1996 et 5 février 1998.

La circulaire du 24 janvier 1994 définit les objectifs arrêtés par le gouvernement en matière de gestion des zones inondables, qui sont de stopper les nouvelles implantations humaines dans les zones les plus dangereuses et les limiter dans les autres zones inondables, de préserver les capacités de stockage et d'écoulement des crues et de sauvegarder l'équilibre et la qualité des milieux naturels liés à l'expansion des petites et moyennes crues. Ces objectifs doivent conduire les préfets à mettre en oeuvre les principes suivants :

- veiller à ce que soit interdite toute nouvelle construction dans les zones inondables soumises aux aléas les plus forts,
- contrôler strictement l'extension de l'urbanisation, c'est-à-dire la réalisation de nouvelles constructions, dans les zones d'expansion des crues,
- éviter tout endiguement ou remblaiement nouveau qui ne serait pas justifié par la protection de lieux fortement urbanisés.

Le fait de construire ou d'aménager un terrain dans une zone interdite par un PPR ou de ne pas en respecter les prescriptions peut être puni en application des articles L.460-1 et L.480-1 à L.480-12 du code de l'urbanisme.

Les assurés exposés à un risque ont à respecter certaines règles de prévention fixées par le PPR, leur non-respect pouvant entraîner une suspension de la garantie dommages ou une atténuation de ses effets (augmentation de la franchise).

Les PPRI mettent en œuvre les principes suivants :

- une réalisation à l'échelle des bassins à risques par une approche globale,
- une connaissance de l'occupation des sols,
- une proposition de mesures proportionnées au risque,
- une concertation avec l'ensemble des acteurs locaux du risque.

### II.3 – Élaboration du PPRI de la Mauldre

Le PPRI de la vallée de la Mauldre a été prescrit par arrêté préfectoral du 12 décembre 2002 sur 12 communes.

Il s'applique à l'ensemble des zones inondables sur la base du calcul de l'enveloppe de la crue centennale.

Les 12 communes concernées sont :

Aulnay-sur-Mauldre	La Falaise	Neauphle-le-vieux
Beynes	Mareil-sur-Mauldre	Nezel
Boissy sans avoir	Maule	Vicq
Epone	Montainville	Villiers-saint-frédéric

Les 12 communes des Yvelines concernées par le présent PPRI regroupent 29 200 habitants (données RGP INSEE, 1999) sur une superficie de 8 630 ha. Une crue d'occurrence centennale inonderait environ 360 ha, soit 4 % en moyenne des superficies communales mais avec des variations importantes de moins de 1 % (Boissy sans avoir) à plus de 20 % (Nezel).

La Mauldre est étudiée entre la confluence de la Guyonne et son exutoire en Seine, soit :

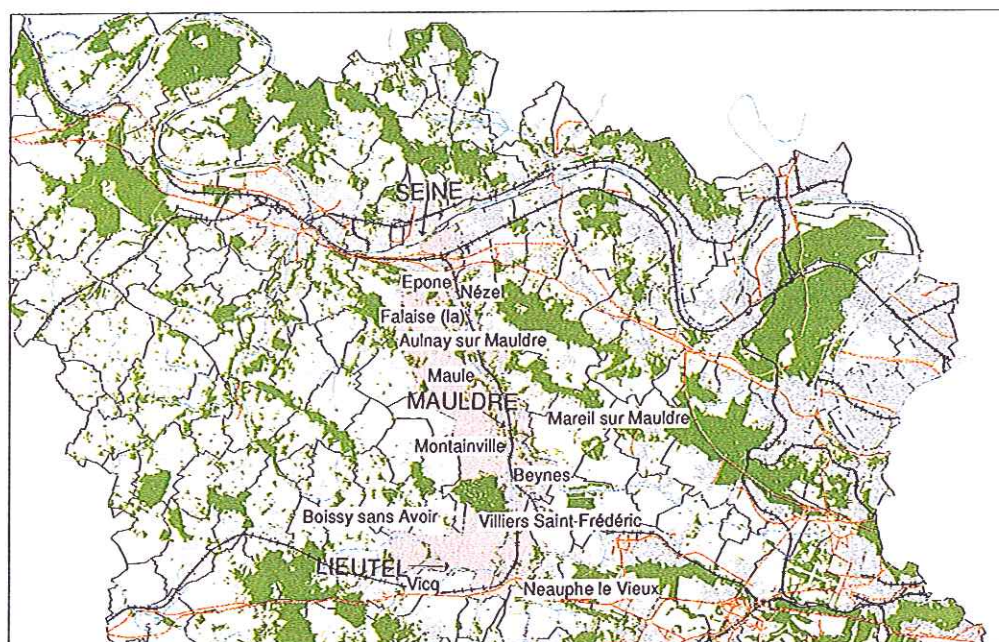
- Une surface totale de bassin versant de 410 km<sup>2</sup> à l'exutoire.
- Le territoire de 9 communes.
- Un linéaire de vallées de 22 km.

Le Lieutel est étudié jusqu'à son exutoire avec le Mauldre, soit :

- Un bassin versant de 77 km<sup>2</sup> à la confluence.
- Le territoire de 3 communes
- Un linéaire de vallées de 2 km.

Les inondations de l'aire d'étude sont des phénomènes rapides à tendance torrentielle. Les vies humaines peuvent être directement menacées par ce type d'inondation.

Ces inondations occasionnent également des dommages matériels considérables liés essentiellement à la hauteur de submersion. Elles entraînent des gênes très importantes pour la vie des habitants, les activités économiques et le fonctionnement des services publics.



Communes des Yvelines concernées par le PPRI de la Mauldre

#### II.4 – Lien avec le PPRI de la Seine

La Mauldre est un affluent de la Seine. Le PPRI de la Seine a été prescrit par arrêté préfectoral du 28 juillet 1998. Les communes d'Épône, Nézel et La Falaise sont concernées par les crues des deux cours d'eau et donc par les deux PPRI. Les crues de la Seine correspondent à des crues de plaine tandis que les crues de la Mauldre correspondent à des crues à caractère presque « torrentiel » en raison de la taille réduite des bassins versants, de l'urbanisation des parties amont et de la morphologie des vallées. Ces crues étant de natures différentes, les procédures d'élaboration des deux PPRI seront menées en parallèle chacune jusqu'à leur terme, sachant que sur ces trois communes, c'est le PPRI le plus contraignant qui s'appliquera pour déterminer les utilisations du sol autorisées. Compte tenu des niveaux d'aléa, il apparaît que l'aléa de la Mauldre est prépondérant sur celui de la Seine sur les communes de Nézel et La Falaise ainsi que sur la partie de la commune d'Épône située au sud de la RD113.



# Chapitre III – Raisons de la prescription des plans de prévention des risques d'inondation

## III.1 – Qu'est ce qu'un plan de prévention des risques naturels ?

### III.1.1 – Origine des plans de prévention des risques

Depuis le début des années quatre-vingt, la France a connu, après quinze années d'accalmie, une recrudescence des inondations. Progressivement s'est mis en place un système juridique permettant l'indemnisation des victimes, la limitation des risques par une maîtrise de l'urbanisation nouvelle et une coordination de l'alerte et des secours. Mais les mesures de prévention, de protection et d'aménagement des zones déjà habitées sont confrontées à d'importantes contraintes. Les situations locales sont très diverses.

Les inondations et mouvements de terrains de la fin de l'année 1993 et du début de 1994 ont mis en évidence la nécessité de relancer la politique de prévention de l'État en matière d'inondations. La circulaire interministérielle du 24 janvier 1994 (parue au JO du 10 avril 1994), relative à la prévention des inondations et à la gestion des zones inondables, définit la politique arrêtée par le Gouvernement en la matière et réoriente le projet de loi qui a donné naissance à la loi n° 95-101 du 2 février 1995, relative au renforcement de la protection de l'environnement.

Elle institue un document spécifique unique de prise en compte des risques naturels prévisibles dans l'occupation des sols : le plan de prévention des risques (PPR). Ce nouveau document institué par la loi s'appuie notamment sur la notion de risque naturel prévisible.

La loi n° 2003-699 du 30 juillet 2003 sur les risques technologiques et naturels vient renforcer la concertation et l'information du public ainsi que la prévention des risques à la source. Elle tend à accroître la maîtrise de l'urbanisation dans les zones à risques et permet de mieux garantir l'indemnisation des victimes.

### III.1.2 – Présentation des plans de prévention des risques

Élaborés à l'initiative et sous la responsabilité de l'État, en concertation avec les communes concernées, les PPR ont pour objet de :

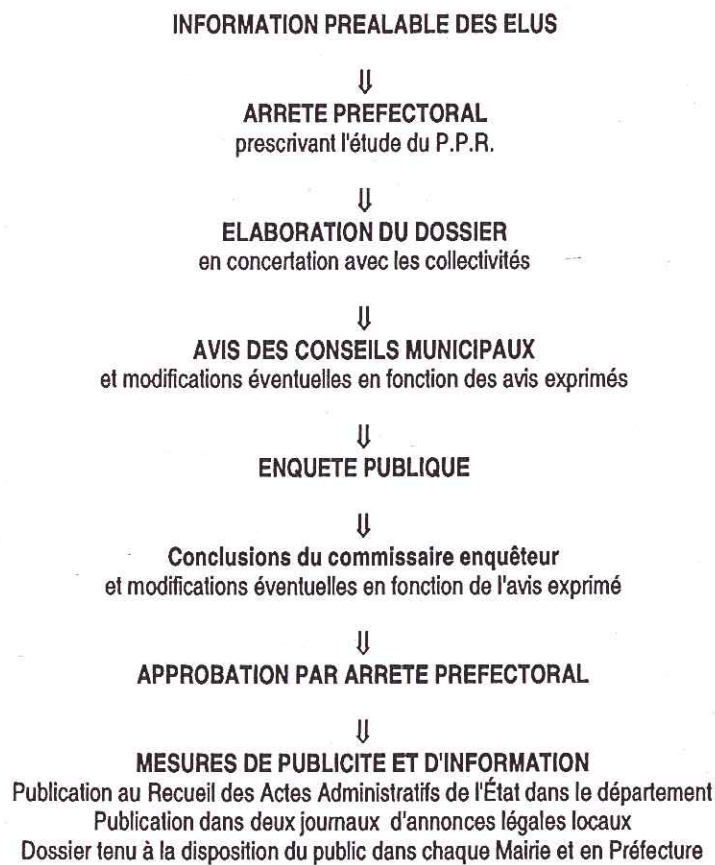
- Délimiter les zones exposées aux risques en tenant compte de la nature et de l'intensité du risque encouru, d'y interdire tout type de construction, d'ouvrage, d'aménagement ou d'exploitation agricole, forestière, artisanale, commerciale ou industrielle ou, pour le cas où ces aménagements pourraient y être autorisés, prescrire les conditions dans lesquelles ils doivent être réalisés, utilisés ou exploités.
- Délimiter les zones qui ne sont pas directement exposées aux risques mais où des aménagements pourraient aggraver les risques ou en provoquer de nouveaux, et y instaurer des mesures d'interdiction ou des prescriptions.
- Définir les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui doivent être prises par les collectivités publiques dans le cadre de leurs compétences, ainsi que celles qui peuvent incomber aux particuliers.
- Définir les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés existants à la date de l'approbation du plan qui doivent être prises par les propriétaires, exploitants ou utilisateurs.

Le PPR est donc un outil d'aide à la décision en matière d'aménagement, qui permet d'une part, de localiser, caractériser et prévoir les effets des risques naturels prévisibles, avec le souci d'informer et de sensibiliser le public, et d'autre part, de définir les mesures individuelles de prévention à mettre en œuvre, en fonction de leur opportunité économique et sociale. Pour cela, il regroupe les informations historiques et pratiques nécessaires à la compréhension du phénomène d'inondation, et fait la synthèse des études techniques et historiques existantes.

A l'issue de la procédure administrative, et après enquête publique et avis de la commune, le PPR, approuvé par arrêté préfectoral, vaut servitude d'utilité publique et doit à ce titre être intégré au plan d'occupation des sols (POS) ou plan local d'urbanisme (PLU) existant.

### III.2 – Synoptique de la procédure du PPRI de la Mauldre

Le PPRI est élaboré par la direction départementale de l'agriculture et de la forêt, sous la responsabilité du Préfet.



### III.3 – Contenu du PPRI de la Mauldre

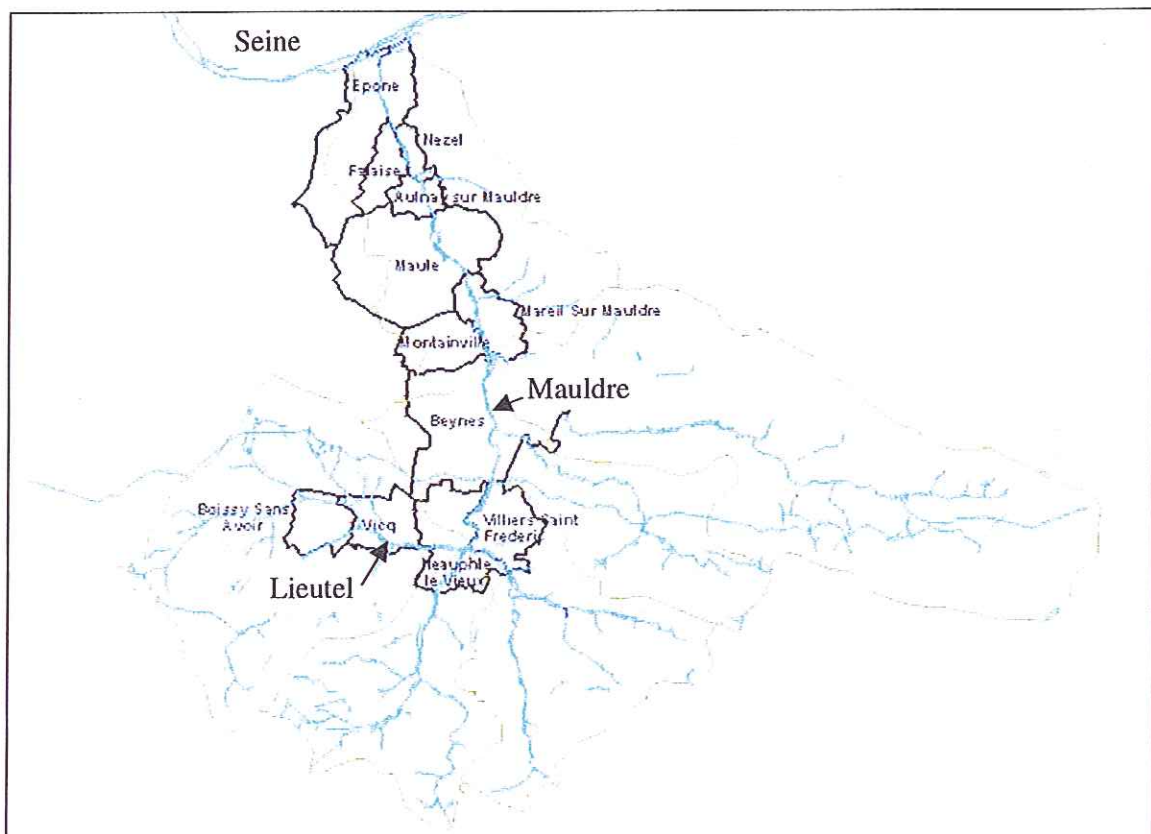
Le PPR comprend les documents suivants :

- une notice de présentation (présent document),
- un règlement,
- une cartographie de l'aléa (sur 12 communes au 1/5000<sup>ème</sup>),
- un zonage réglementaire (sur 12 communes au 1/5000<sup>ème</sup>).

# Chapitre IV – Secteur géographique et contexte hydrologique

## IV.1 – Secteur géographique

### IV.1.1 – Caractéristiques du bassin versant



Le bassin versant de la Mauldre est entièrement compris dans le département des Yvelines . C'est un petit bassin à l'échelle de l'Île-de-France puisqu'il couvre à peine 420 km<sup>2</sup>. Soixante-six communes y sont installées, regroupant 390 000 habitants.

La rivière Mauldre prend sa source sur la commune de Coignières (135 m d'altitude) et développe un cours principal de 30 km avant de se jeter dans la Seine à Épône (environ 20 m d'altitude). Ses principaux affluents sont, en rive droite, les rus d'Élancourt, du Maldroit et de Gally et, en rive gauche, les rus de la Guyonne et du Lieutel.

Le bassin versant compte en tout six grands sous-bassins et vingt-cinq cours affluents ou sous-affluents.

La Mauldre est dotée de deux séries d'affluents aux caractéristiques très différentes. Les affluents de la rive gauche, rus du Lieutel et de Breuil, de la Guyonne et du Guyon, ainsi d'ailleurs que la Mauldre amont elle-même, offrent des chevelus assez à très développés, avec un nombre considérable de fossés agricoles, et sont parsemés de zones humides en liaison avec leur lit, certes relictuelles mais significatives en nombre. Ces sous-bassins et parties de bassins sont à dominante rurale.

Les affluents de la rive droite, rus d'Élancourt et de Maurepas, ru du Maldroit et ru de Gally, présentent des chevelus beaucoup moins denses, plus rectilignes, et très peu d'annexes hydrauliques. Ces sous-bassins sont fortement marqués par leur amont urbain et leur cours est souvent régulé par des bassins de retenue.

La Mauldre à l'aval du ru d'Elancourt offrent ainsi le paradoxe d'un paysage rural, mais dans lequel s'insère une rivière fortement marquée par les rejets urbains.

#### IV.1.2 – Occupation de l'espace

Le bassin versant est très fortement urbanisé dans ses confins amont (est et sud-est) avec la zone agglomérée de Versailles et la ville nouvelle de Saint-Quentin-en-Yvelines. Il l'est également et de plus en plus dans son extrême aval en vallée de Seine. Pour le reste, soit plus de 50% de son territoire, il est essentiellement occupé par des zones de cultures sauf dans son amont ouest où se situe le massif forestier de Rambouillet. Les bourgs des communes de la Mauldre moyenne et aval sont principalement localisés en fond de vallée avec une occupation récente des espaces les plus proches du cours d'eau.

Ces caractéristiques sont en évolution lente depuis une dizaine d'années, notamment grâce aux schémas directeurs locaux et au classement de la plaine de Versailles, et ce malgré le maintien d'une très forte pression foncière et l'augmentation constante de la population dans le bassin.

Historiquement, le bassin est très marqué par l'héritage du siècle de Louis XIV et par le château de Versailles. Les « cahiers de doléances » de l'époque font déjà état des nuisances dues aux eaux usées rejetées par Versailles dans le bassin du ru de Gally !

#### IV.2 – Contexte hydrologique

La vitesse des écoulements est la conséquence de la succession des aménagements hydrauliques mis en place dans le bassin versant au cours des âges. Historiquement, la Mauldre et ses affluents principaux (à l'exception du Lieutel et du Breuil) ont été équipés de moulins, aujourd'hui détruits ou profondément modifiés.

Les aménagements hydrauliques du bassin sont aujourd'hui de deux types :

##### Recalibrage et profilage

La forte crue de 1966 a mis en évidence les conséquences de l'abandon de l'entretien des rivières depuis la première moitié du XXème siècle et a conduit à la réalisation d'importants travaux, dont le recalibrage du lit.

L'ensemble de la Mauldre aval, du ru de Gally, du Lieutel depuis l'aval de Vicq, de la Mauldre en amont de Beynes, des rus du Maldroit, d'Elancourt, et de l'amont de la Guyonne ont ainsi été recalibrés et reprofilés dans les années 70, aux fins d'augmenter leurs capacités d'écoulement. Ceci a eu pour conséquence une importante accélération des débits vers l'aval.

##### Ouvrages de retenue

L'anthropisation du milieu naturel s'est poursuivie par la création de retenues destinées à stocker les eaux de ruissellement dans les zones rurales peu perméables (Vicq sur le Lieutel, et Les Mesnuls sur la Guyonne), et de manière plus importante sur les zones urbaines imperméabilisées (Courance sur le ru de Maurepas, la Muette sur le ru d'Elancourt, la Cranne sur le Maldroit, Rennemoulin sur le ru de Gally). Le volume total stockable atteint aujourd'hui 1,1 millions de mètres cubes.

La genèse des crues sur le bassin versant de la Mauldre est causée par des pluies réparties sur l'ensemble du bassin et tombant sur un sol saturé par quatre à cinq jours de pluie précédant une pluie journalière conséquente.

Les crues les plus fortes sont générées par des pluies de 24h exceptionnelles survenant sur un sol saturé par un mois de pluie.

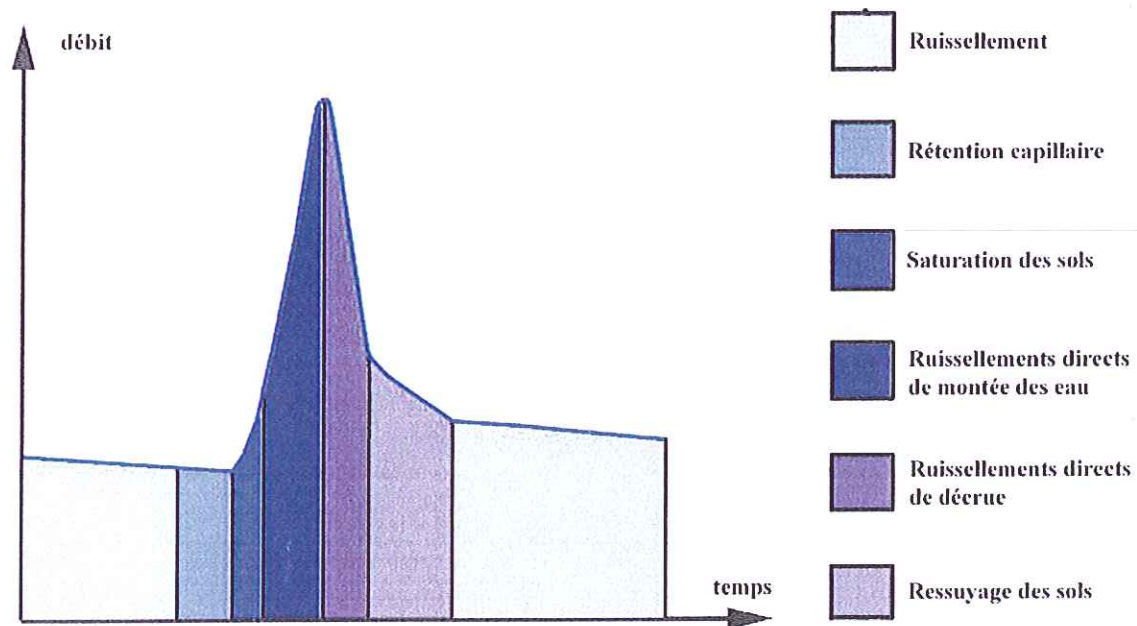
Les crues les plus importantes du bassin de la Mauldre sont celles de 1966, 1973, octobre 1981 et décembre 2000.

# Chapitre V – Inondations prises en compte

## V.1 – Processus conduisant aux crues et aux inondations

Une crue est une augmentation rapide et temporaire du débit d'un cours d'eau au-delà d'un certain seuil. Elle est décrite à partir de trois paramètres : le débit, la hauteur d'eau et la vitesse du courant. En fonction de l'importance des débits, une crue peut être contenue dans le lit mineur ou déborder dans le lit moyen ou majeur.

Les différentes phases d'une crue en fonction du débit du fleuve



Une inondation désigne un recouvrement d'eau qui déborde du lit mineur ou qui afflue dans les talwegs ou les dépressions (y compris les remontées de nappes, les ruissellements résultant de fortes pluies sur des petits bassins versants...).

Différents éléments participent à la formation et à l'augmentation des débits d'un cours d'eau :

### L'eau mobilisable

Il peut s'agir de la fonte de neiges ou de glaces au moment d'un redoux, de pluies répétées et prolongées ou d'averses relativement courtes qui peuvent toucher la totalité de petits bassins versants de quelques kilomètres carrés.

### Le ruissellement

Le ruissellement dépend de la nature du sol et de son occupation en surface. Il correspond à la part de l'eau qui n'a pas été interceptée par la végétation, qui ne s'est pas évaporée et qui n'a pas pu s'infiltrer, ou qui resurgit après infiltration (phénomène de saturation du sol).

### Le temps de concentration

Le temps de concentration est le temps que met le ruissellement d'une averse pour parvenir à l'exutoire depuis le point du bassin pour lequel la durée de parcours est la plus longue.

### La propagation de la crue

Les eaux de ruissellement se rassemblent dans un axe drainant où elles forment une crue qui se propage vers l'aval ; la propagation est d'autant plus ralentie que le champ d'écoulement est plus large et que la pente est plus faible.

### Le débordement

Le débordement se produit quand il y a propagation d'un débit supérieur à celui que peut évacuer le lit mineur.

## **V.2 – Observation des crues de la Mauldre**

Date de l'épisode	Station de mesure	Débîts (m³/s)	Temps de retour estimé
23 juin 1983	Vicq	15,2	
08 mars 1989	Vicq	13,9	
7 janvier 1968	Beynes	17,5	5 ans
13 mars 1970	Beynes	18	5 ans
2 juin 1973	Beynes	27,4	10 ans
19 janvier 1975	Beynes	13,8	4 ans
21 mars 1978	Beynes	24,9	5-10 ans
4 février 1980	Beynes	14,6	4 ans
26 octobre 1981	Beynes	28,4	20-50 ans
22 janvier 1995	Beynes	20,2	5-10 ans
3 décembre 2000	Beynes	28,5	20-50 ans
23 février 1978	Aulnay sur Mauldre	13,1	4 ans
26 octobre 1981	Aulnay sur Mauldre	21,5	10-20 ans
12 février 1988	Aulnay sur Mauldre	13,7	5 ans
22 janvier 1995	Aulnay sur Mauldre	16,6	5-10 ans
7 mai 2000	Aulnay sur Mauldre	19	> 10 ans
3 décembre 2000	Aulnay sur Mauldre	28,5	>20 ans

**Crues relevées sur les stations limnigraphiques suivies par la Direction Régionale de l'Environnement**

## **V.3 – Crue de référence du PPRI**

Certaines petites crues sont fréquentes et ne prêtent pas ou, peu, à conséquence. Les plus grosses crues sont beaucoup plus rares

L'établissement d'une chronique historique bien documentée permet d'estimer, par le calcul statistique, les probabilités de voir se reproduire une intensité de crue. On établit ainsi la probabilité d'occurrence (ou fréquence) d'une crue et sa période de retour. Par exemple, une crue décennale (ou centennale) est une crue dont la probabilité qu'elle se produise durant l'année en cours est de 1/10 (ou 1/100).

Comme le prévoit la circulaire du 24 janvier 1994 relative à la prévention des inondations et à la gestion des zones inondables, le niveau de risque à prendre en compte dans le cadre du PPR est la plus forte crue historique connue et, dans le cas où celle-ci serait plus faible qu'une crue de fréquence centennale, à prendre en compte cette dernière.

La crue centennale est la crue théorique qui, chaque année, a une "chance" sur 100 de se produire. Sur une période d'une trentaine d'années (durée de vie minimale d'une construction) la crue centennale a environ une possibilité sur 4 de se produire. Elle peut néanmoins très bien se produire deux fois dans la même décennie, voir la même année. S'il s'agit donc bien d'une crue théorique exceptionnelle, la crue centennale est un événement prévisible que l'on se doit de prendre en compte à l'échelle du développement durable d'une commune (il ne s'agit en aucun cas d'une crue maximale, l'occurrence d'une crue supérieure ne pouvant être exclue, mais de la crue minimale de référence suffisamment significative pour servir de base au PPRI).

La crue centennale, estimée lors des travaux préparatoires à l'élaboration du PPRI, est retenue comme crue de référence.

# Chapitre VI – Analyse des conséquences

## VI.1 – Facteurs aggravant les risques

Les facteurs aggravants sont presque toujours dus à l'intervention de l'homme. Ils résultent notamment de :

### VI.1.1 – Implantation des personnes et des biens dans le champ d'inondation

Non seulement l'exposition aux risques est augmentée mais, de plus, l'imperméabilisation des sols due à l'urbanisation favorise le ruissellement au détriment de l'infiltration et augmente l'intensité des écoulements. L'exploitation des sols a également une incidence : la présence de vignes drainant des eaux de pluie sur les pentes ou de champs de maïs plutôt que de prairies contribue à un écoulement plus rapide et diminue le temps de concentration des eaux vers l'émissaire.

### VI.1.2 – Défaillance des dispositifs de protection

Le rôle de ces dispositifs est limité. Leur efficacité et leur résistance sont fonction de leur mode de construction, de leur gestion et de leur entretien, ainsi que de la crue de référence pour laquelle ils ont été dimensionnés. En outre, la rupture ou la submersion d'une digue peut parfois exposer davantage la plaine alluviale aux inondations que si elle n'était pas protégée.

### VI.1.3 – Transport et dépôt de produits indésirables

Il arrive que l'inondation emporte puis abandonne sur son parcours des produits polluants ou dangereux, en particulier en zone urbaine. C'est pourquoi il est indispensable que des précautions particulières soient prises concernant leur stockage.

### VI.1.4 – Formation et rupture d'encombres

Les matériaux flottants transportés par le courant (arbres, buissons, caravanes, véhicules...) s'accumulent en amont des passages étroits au point de former des barrages qui surélèvent fortement le niveau de l'eau et, en cas de rupture, provoquent une onde de crue puissante et dévastatrice en aval.

### VI.1.5 – Surélévation de l'eau en amont des obstacles

La présence de ponts, remblais ou murs dans le champ d'écoulement provoque une surélévation de l'eau en amont et sur les côtés qui accentue les conséquences de l'inondation : accroissement de la durée de submersion, création de remous et de courants...

## VI.2 – Conséquences des inondations

### VI.2.1 – Mise en danger des personnes

C'est le cas notamment s'il n'existe pas de système d'alerte (annonce de crue) ni d'organisation de l'évacuation des populations ou, si les délais sont trop courts, en particulier lors de crues rapides ou torrentielles. Le danger se manifeste également par le risque d'être emporté ou noyé en raison de la hauteur d'eau ou de la vitesse d'écoulement, ainsi que par la durée de l'inondation qui peut conduire à l'isolement de foyers de population. Ce phénomène peut se produire en arrière d'une digue de protection qui serait submergée et risquerait de céder sous la pression de l'eau.

### VI.2.2 – Interruption des communications

En cas d'inondation, les voies de communication (routes, voies ferrées...) coupées interdisent les déplacements de personnes ou de véhicules. Par ailleurs, les réseaux enterrés ou de surface (téléphone, électricité...) peuvent être perturbés. Or, tout ceci peut avoir des conséquences graves sur la diffusion de l'alerte, l'évacuation des populations et l'organisation des secours.

### **VI.2.3 – Dommages aux biens et aux activités**

Les dégâts occasionnés par les inondations peuvent atteindre des degrés divers, selon que les biens ont été simplement mis en contact avec l'eau (traces d'humidité sur les murs, dépôts de boue) ou qu'ils ont été exposés à des courants ou coulées puissants (destruction partielle ou totale). Les dommages mobiliers sont plus courants, en particulier en sous-sol et rez-de-chaussée.

Les activités et l'économie sont également touchées en cas d'endommagement du matériel, pertes agricoles, arrêt de la production, impossibilité d'être ravitaillé...



## Chapitre VII – Mode de qualification des aléas

L'élaboration du PPRI se fonde dans sa phase d'analyse de l'aléa sur le croisement d'une représentation de la crue centennale avec une représentation du terrain.

### VII.1 – Topographie

#### VII.1.1 – Topographie du lit majeur

Une photogrammétrie a été réalisée en octobre 2001. Elle a été réalisée à partir d'une prise de vue au 1/20 000<sup>ème</sup>. On dispose ainsi d'un relevé récent et précis du lit majeur de la Mauldre et du Lieutel.

#### VII.1.2 – Enquête de terrain et relevés de repères de crue

Cinq réunions d'informations et de collecte de données ont été organisées auprès des communes concernées. Une enquête de terrain a été effectuée en décembre 2001 pour faire l'inventaire des repères de crues dans la vallée.

Ces investigations ont permis d'identifier plus de 40 repères (9 sur le Lieutel et 33 sur la Mauldre). Ces repères correspondent pour l'essentiel à des crues récentes (décembre 2000 et mars 2001). On peut donc les considérer comme objectifs, la plupart étant encore visibles.

### VII.2 – Hydrologie

#### VII.2.1 – Etablissement des conditions d'écoulement des crues récentes

A partir de débits mesurés aux stations limnigraphiques, les débits historiques en tous points de la vallée sont extrapolés à partir de formules usuelles d'hydrologie.

Des sections de lit majeur au droit des repères de crues sont construites à partir de la topographie de la vallée. Ces données sont introduites dans un modèle local d'écoulement sur un profil type de la Mauldre au droit du repère de crue (logiciel BW 8 calculant les lignes d'eau suivant la méthode de Bradley). L'outil est calé, c'est à dire que les paramètres de l'écoulement (rugosité, pente hydraulique) sont ajustés pour calculer pour la crue observée une ligne d'eau proche de celle relevée par les repères de crue.

#### VII.2.2 – Détermination de la crue de temps de retour 100 ans

La crue de temps de retour 100 ans a été déterminée par ajustement statistique (méthode de Gumbel). Ce calcul a été réalisé pour les stations de mesures de Vicq (Lieutel), Beynes, Aulnay-sur-Mauldre (Mauldre) et Thiverval Grignon (Ru de Gally).

Le tableau ci-dessous présente les valeurs pour différents temps de retour.

Qn	Station	Vicq	Beynes	Aulnay-sur-mauldre	Thiverval
Q 10		16,0	19,9	21,2	8,3
Q 20		20,0	23,6	24,9	9,0
Q 50		25,2	28,4	29,8	9,8
Q 100		29,1	32,0	33,1	10,4

Q : débit en m<sup>3</sup>/s N : durée de retour en année

Exemple : Q20 est le débit de la crue de durée de retour 20 ans exprimé en m<sup>3</sup>/s

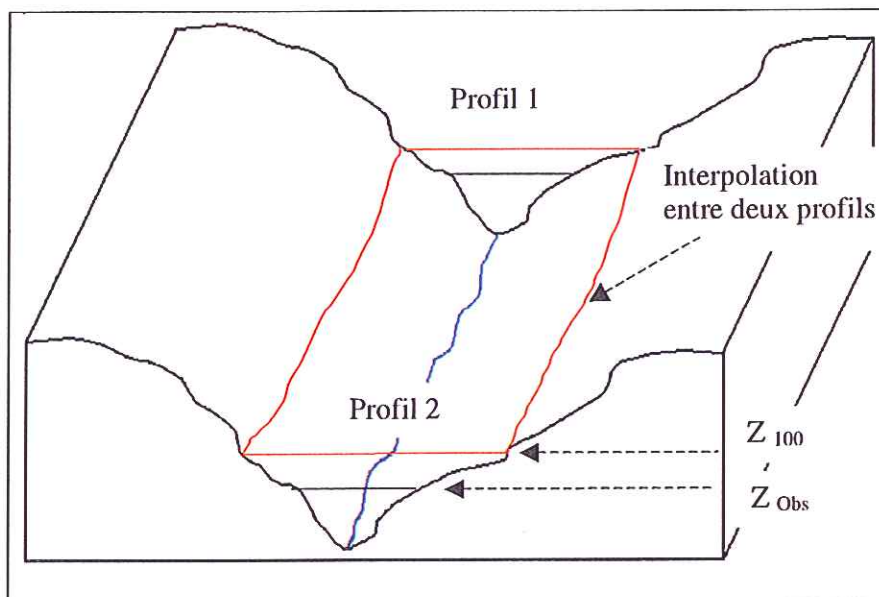
A partir de débits centennaux calculés aux stations limnigraphiques, les débits en tous points de la vallée sont extrapolés à partir de formules usuelles d'hydrologie.

### VII.2.3 – Etablissement des conditions d'écoulement de la crue de temps de retour 100 ans

Le débit de la crue centennale est injecté dans l'outil de calcul pour chaque profil en travers : la côte de la crue centennale est ainsi calculée pour chacun d'eux. Le logiciel utilisé permet également de déterminer les vitesses d'écoulement de l'eau dans le profil.

Ainsi pour chacun des 42 profils étudiés on dispose de l'altitude atteinte par une crue passée ( $Z_{obs}$ ), de l'altitude atteinte par une crue centennale estimée ( $Z_{100}$ ) et de la vitesse d'écoulement correspondante.

Entre deux profils la côte de la crue centennale est interpolée en tenant compte de la présence éventuelle d'obstacles à l'écoulement (ponts, ouvrages...).



## VII.3 – Carte des aléas

### VII.3.1 – Méthode

La carte d'aléas est obtenue en évaluant pour chaque point de la zone inondable la hauteur de submersion et la vitesse de l'eau.

### VII.3.2 – Classification de l'aléa

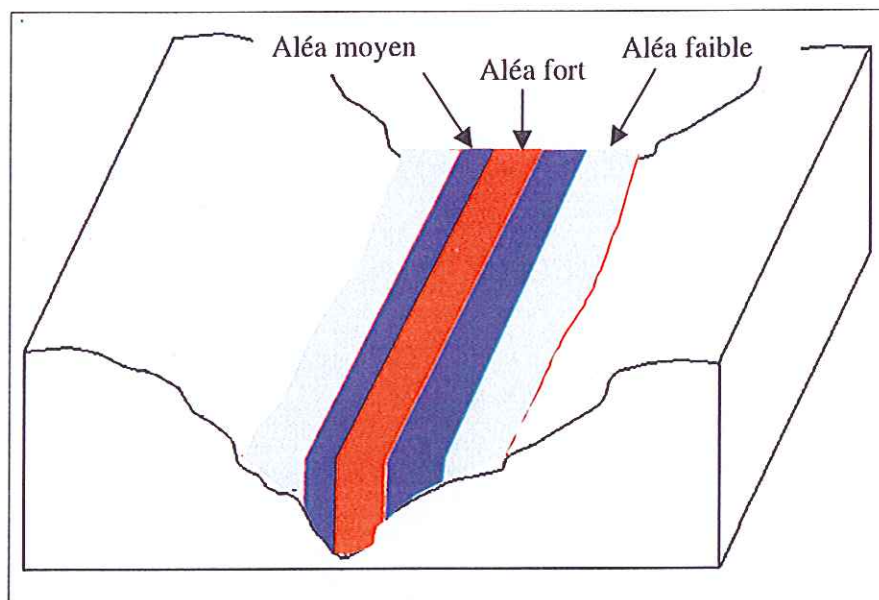
Les niveaux d'aléas ont été déterminés par référence à une grille nationale croisant la hauteur d'eau et la vitesse de celle-ci.

Vitesse	Faible ( $V \leq 0,2$ m/s)	Moyenne ( $0,2 \text{ m/s} < V \leq 0,5$ m/s)	Forte ( $V > 0,5$ m/s)
Hauteur			
$H < 0,50$ m	Faible	Moyen	Fort
$0,50 \text{ m} < H < 1$ m	Moyen	Moyen	Fort
$H > 1$ m	Fort	Fort	Très fort

Qualification de l'aléa en fonction de la hauteur et de la vitesse

### VII.3.3 - Validation des aléas

La carte des aléas a été soumise pour avis aux communes concernées. La transmission par les communes de relevés topographiques plus précis que la photogrammétrie de départ a permis d'affiner ponctuellement la carte des aléas.



Carte des aléas

# Chapitre VIII – Zonages et règlement

## VIII.1 – Zonage urbanistique

Le zonage urbanistique a pour objectif de localiser et de qualifier les zones exposées au phénomène d'inondations. L'analyse a été effectuée à partir des photographies aériennes issues de la campagne d'octobre 2001. Elle traduit un état initial qui correspond à la prise en compte de la réalité urbaine du terrain. On distingue trois zones différentes : les centres urbains, les zones urbanisées et les zones naturelles.

Les centres urbains sont des sites qui se caractérisent par une histoire et donc une valeur patrimoniale certaine, une forte densité et une continuité du bâti, et une mixité des usages entre logements, commerces et services. Ils incluent les espaces non bâtis tels que les jardins publics, squares, stades, cimetières... qui ne sont pas dissociables (circulaire du 24 avril 1996).

Les zones urbanisées hors centre urbain sont des zones qui peuvent présenter une densité d'habitat encore important mais ne répondant aux critères des centre urbains (lotissement,...).

Les zones dites naturelles sont tous les espaces non bâtis, au bâti dispersé ou obsolète.

## VIII.2 – Zonage réglementaire

### VIII.2.1 – Principes généraux du zonage réglementaire

La carte du zonage réglementaire a pour objectif de réglementer l'occupation et l'utilisation du sol. Elle est issue du croisement de la carte des aléas et de la carte du zonage urbanistique.

	Aléas	Aléas forts	Aléas moyen	Aléas faible
Zonage urbanistique				
Centres urbains		<b>Zone rouge</b> Arrêter les nouvelles implantations humaines dans les zones inondables les plus exposées au risque d'inondation	<b>Zone bleue</b> Autoriser sous conditions les nouvelles implantations humaines dans les zones inondables les moins exposées au risque d'inondation	
Zones naturelles ou d'habitat hors centre urbains		<b>Zone rouge</b> Arrêter les nouvelles implantations humaines dans les zones inondables les plus exposées au risque d'inondation	<b>Zone verte</b> Préserver la capacité de stockage et d'écoulement des crues Arrêter les nouvelles implantations humaines dans les zones inondables Limiter l'augmentation de la population exposée Permettre la reconquête progressive des terrains pour créer de nouvelles zones d'expansion de crue	

Zonage réglementaire

### VIII.2.3 – Cas particulier des îles

Par rapport au risque d'inondation, les îles représentent un cas particulier, pour les raisons suivantes :

- Il y a principalement un problème d'accès, l'île étant reliée à la berge par un ou plusieurs ponts. Il convient donc à chaque fois de vérifier si cet accès est submergé ou s'il est suffisamment dimensionné pour recevoir les véhicules de secours. Au-delà du pont, il peut également être nécessaire d'appréhender l'accessibilité des voiries secondaires.
- En outre, de par la séparation du lit en deux bras, une île peut être concernée par des phénomènes d'accroissement locaux des vitesses (inversement proportionnels à son niveau de submersion).
- Enfin, de par sa position dans le lit mineur du fleuve, l'île peut être soumise à des phénomènes d'érosion sur ses berges, dans leurs parties amont et aval, qui peuvent induire des destructions d'installation (voirie, bâtiments).

Ces risques supplémentaires conduisent à réglementer les îles qu'elles soient inondables ou hors d'eau.

### VIII.2.4 – Cas particulier des isolats

Un isolat est soit une zone hors d'eau mais entourée de zones inondables, soit une zone inondable entourée par des zones d'aléas supérieurs. Un isolat se comporte comme une île même s'il se trouve au milieu des terres. Il doit donc être pris en considération de la même manière. Les isolats ont plusieurs origines :

- ancienne île raccordée à la berge par déplacement du lit,
- point haut naturel anciennement occupé par l'homme, qui a utilisé l'espace en connaissance de cause,
- zone remblayée qui se situe plus haut que les secteurs environnants non artificialisés.

Pour les mêmes raisons que celles évoquées au paragraphe précédent sur les îles, il a été procédé à une analyse des conditions de crues sur les isolats notamment en terme de possibilités d'évacuation. Ainsi, si la sécurité des accès n'est pas assurée il conviendra de limiter l'extension des constructions au même titre que celles d'une île.

C'est la raison pour laquelle, les isolats sont considérés comme des zones inondables et doivent être réglementées. En effet, ces zones hors d'eau ou remblayées sont entourées de zones de plus grande profondeur, d'où un risque avéré pour les populations. En période de crue, ces populations seront gênées car les équipements et les réseaux ne fonctionneront plus comme dans le reste de la zone inondée, mais en plus l'impression de sécurité du lieu de résidence peut créer un « excès » de confiance chez ces populations au moment d'évacuer. Ces phénomènes peuvent conduire à des pertes en vie humaine par imprudence. L'État se doit de limiter le risque et applique donc le principe de précaution sur ces sites particuliers.

## **VIII.3 – Règlement**

### **VIII.3.1 – Objectifs du règlement**

L'objectif du règlement est de définir pour les zones verte, rouge et bleue les mesures d'interdiction et les prescriptions qui y sont applicables. Le règlement définit les dispositions à prendre pour protéger les personnes et les biens, et pour éviter de faire obstacle à l'écoulement des eaux et de restreindre le champ d'expansion des crues. Il détermine les mesures compensatoires à prendre par le maître d'ouvrage pour annuler les impacts induits par un projet situé en zone inondable.

### **VIII.3.2 – Zonage réglementaire**

#### **VIII.3.2.2 Zone verte**

Les objectifs de la zone verte sont la préservation et la reconquête du champ d'expansion de crue de la Mauldre.

La zone verte recouvre des secteurs inondables essentiellement non bâtis ou au bâti dispersé, mais aussi bâtis en dehors des centres urbains.

La zone verte inclut des zones localisées sur les îles présentant un accès difficile en cas de crue. Elle comprend également des isolats inondables ou hors d'eau difficilement accessibles par les services de secours en cas de crue.

#### **VIII.3.2.3 Zone rouge**

L'objectif de la zone rouge est d'arrêter l'urbanisation des zones les plus exposées au risque d'inondation.

La zone rouge recouvre les zones soumis à un aléa fort.

La zone rouge inclut des zones localisées sur les îles présentant un accès difficile en cas de crue. Elle comprend également des isolats inondables ou hors d'eau entourés de zones difficilement accessibles par les services de secours en cas de crue.

#### **VIII.3.2.4 Zone bleue**

L'objectif de la zone bleue est de limiter l'urbanisation des zones les moins exposées au risque d'inondation en permettant néanmoins un développement sous certaines conditions.

La zone bleue recouvre essentiellement des centres urbains exposés à un aléa faible ou moyen.

### **VIII.3.3 – Grands principes du règlement**

Le règlement aborde successivement les règles d'urbanisme, les règles de constructions, les prescriptions d'aménagement et les prescriptions sur les biens et les activités existants.

La circulaire du 24 janvier 1994 relative à la prévention des inondations et à la gestion des zones inondables définit les quatre principes à mettre en œuvre en matière de préservation des inondations et de gestion des zones inondables.

- A l'intérieur des zones inondables soumises aux aléas les plus forts, toute construction est interdite et toutes les opportunités doivent être saisies pour réduire le nombre des constructions exposées.
- Dans les autres zones inondables, les dispositions nécessaires doivent être prises pour réduire la vulnérabilité des constructions qui pourront être éventuellement autorisées.
- Dans les zones d'expansion de crue, l'extension de l'urbanisation doit être strictement contrôlée.
- Les endiguements ou remblaiements nouveaux qui ne seraient pas justifiés par la protection des lieux fortement urbanisés doivent être évités.

L'application des quatre principes décrits ci-dessus conduit, suivant les zones réglementaires, à définir les prescriptions particulières qui portent notamment sur :

- la nature des constructions qui peuvent être autorisées (avec ou sans prescriptions) ou interdites, en distinguant plus particulièrement les constructions à usage de logement ainsi que les établissements sensibles ;
- les opérations de constructions nouvelles et d'extension de bâtiments existants,
- l'emprise au sol des bâtiments à construire afin de préserver l'écoulement et l'expansion des eaux,
- la cote du premier plancher par rapport à la crue de référence plus 0,20 m ( $z = z_{100} + 20$  cm).

Nature du projet	Zone rouge	Zone verte	Zone bleue
Équipements sensibles	Dispositif étanche en dessous de la crue de référence plus 0,20 m ou Premier plancher au-dessus de la crue de référence plus 0,20 m		
Activités nouvelles	Interdites		Premier plancher au-dessus de la crue de référence plus 0,20 m
Extension d'activités	Interdites		Premier plancher au-dessus de la crue de référence plus 0,20 m
Habitations nouvelles	Interdites		Premier plancher au-dessus de la crue de référence plus 0,20 m
Extensions d'habitation	Interdites	Autorisé sans augmentation de l'emprise au sol	Autorisé dans la limite de 20 m <sup>2</sup> d'emprise au niveau du sol existant, au-delà premier plancher au-dessus de la crue de référence plus 0,20 cm
Changements de destination pour un usage d'habitation	Interdites	Autorisé s'il s'agit de l'extension d'un logement existant (sauf cave et stationnement)	Autorisé s'il s'agit de l'extension d'un logement existant (sauf cave et stationnement)  Autorisé au-dessus de la crue de référence plus 0,20 m lorsqu'il ne s'agit pas de l'extension d'un logement existant (sauf cave et stationnement)

#### VIII.3.4 – Justification des prescriptions réglementaires

##### VIII.3.4.1 Travaux de voirie

La création de voiries destinées à l'évacuation des biens et des personnes est autorisée. Ces voiries devront être réalisées à une cote supérieure à la crue de référence plus 0,20 m afin de permettre le passage des véhicules de secours. L'écoulement naturel des eaux devra être restitué par des ouvrages sous la voirie.

##### VIII.3.4.2 Remblais

Les remblais autorisés doivent être compensés. Cette autorisation sous condition vise la préservation du champ d'expansion de crue et du fonctionnement hydraulique de la rivière.

##### VIII.3.4.3 Cote de premier plancher

La cote du premier plancher des nouvelles constructions et installations et de leurs extensions doit être situé au-dessus de la cote de la crue de référence plus 0,20 m. Cette mesure vise à mettre en sécurité les biens et les personnes pour une crue centennale.

#### VIII.3.4.4 Nouvelles constructions

Les nouvelles constructions sont interdites en zone verte. Cette interdiction vise la préservation du champ d'expansion de crue et du fonctionnement hydraulique de la rivière.

Les nouvelles constructions sont interdites en zone rouge. Cette interdiction vise à arrêter l'exposition de biens et de personnes supplémentaires au risque d'inondation.

Les nouvelles constructions sont autorisées en zone bleue à condition que le premier plancher soit au-dessus de la cote de la crue de référence plus 0,20 m. Cette autorisation sous condition vise à limiter l'exposition des biens et des personnes au risque d'inondation.

#### VIII.3.4.5 Extension de constructions existantes

Les extensions de constructions existantes sont interdites en zone verte et rouge. Cette interdiction vise à préserver le champ d'expansion de crue et le fonctionnement hydraulique du fleuve et limiter l'exposition des biens et des personnes au risque d'inondation.

Les extensions de constructions sont autorisées en zone bleue à condition d'avoir un premier plancher au-dessus de la cote de la crue centennale plus 0,20 m afin de limiter l'exposition des biens et des personnes au risque d'inondation. Une surface supplémentaire de 20 m<sup>2</sup> au niveau du sol existant est acceptée.

#### VIII.3.4.6 Démolition-reconstruction

La reconstruction d'un bâtiment suite à un sinistre ou à une démolition est autorisée sans augmentation de l'emprise au sol dans les zones verte, rouge et bleue à condition que le premier plancher du nouveau bâtiment soit à une cote supérieure à la cote de la crue de référence plus 0,20 m. Cette autorisation sous condition vise à limiter l'exposition des biens et des personnes au risque d'inondation.

#### VIII.3.4.7 Changement de destination

En zone rouge, les changements de destination de surfaces de planchers existants sont interdits. Cette interdiction vise à arrêter l'exposition de biens et de personnes supplémentaires au risque d'inondation.

En zones verte et bleue, le changement de destination de surfaces de planchers existants à destination de nouvelles habitations (hors extensions d'un logement existant), à l'hébergement hôtelier et aux établissements sanitaires ou médico-sociaux de type ERP sont interdits. Cette interdiction vise à limiter l'exposition de biens et de personnes (dont les personnes dépendantes) supplémentaires au risque d'inondation.

En zone bleue les changements de destinations à destination de nouvelles habitations sont autorisés sans condition dans le cadre de l'extension d'un logement existant et à condition que le premier plancher soit à une cote supérieure à la cote de la crue de référence plus 20 cm lorsque ce n'est pas le cas.

