

Préfecture d'Indre et Loire



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Direction
Départementale
des Territoires
d'Indre et Loire

Service
Urbanisme
Habitat

Plan de prévention des risques naturels prévisibles d'inondation

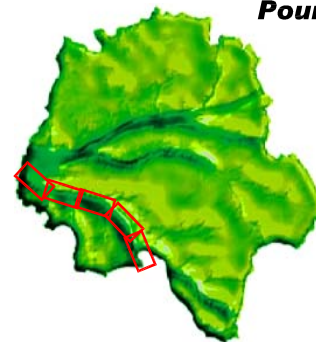
Val de Vienne

Note de présentation

***Vu pour être annexé
à l'Arrêté Préfectoral du
09 mars 2012***

***Pour le Préfet et par délégation,
Le Chef de Bureau,***

Eric DUDOGNON

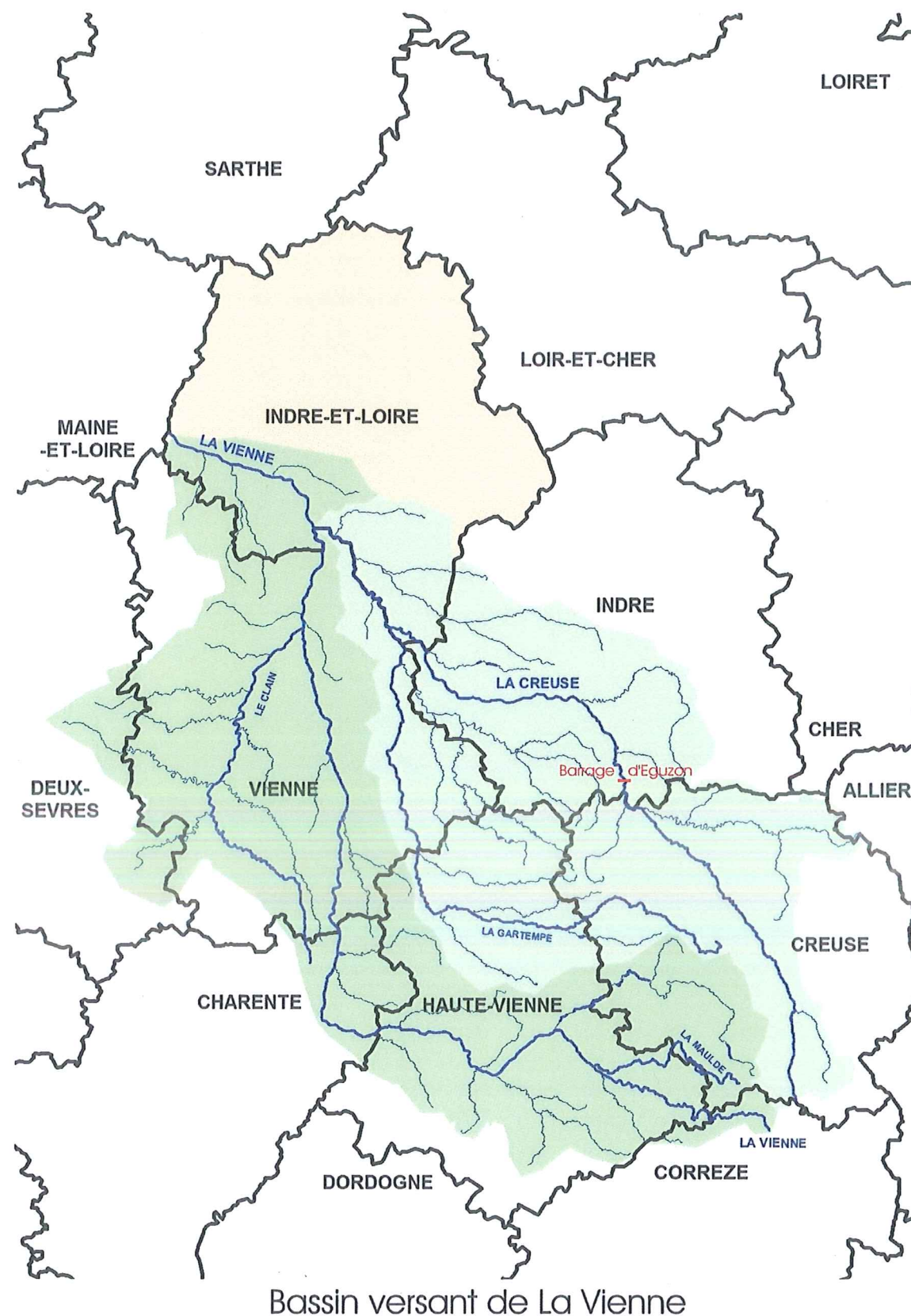


Mars 2012

SOMMAIRE

1 – Historique.....	4
1-1 Les crues de la Vienne	4
1-2 Rappel des procédures antérieures au PPR pour la vallée de la Vienne	4
1-2-1 le Plan des Surfaces Submersibles (PSS)	4
1-2-2 les Plans d'Exposition aux Risques (PER) des communes de Cinais, Chinon et Candes-Saint-Martin	6
1-2-3 Réglementations applicables en amont de la confluence Vienne-creuse et à la confluence Vienne-Loire	8
2- Justification, procédure d'élaboration et contenu du PPR	8
2-1 Pourquoi un plan de prévention des risques ?	8
2-2 Evolution de la législation.....	10
2-2-1 Loi du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques naturels et technologiques	10
2-2-2 Loi de modernisation de la sécurité civile du 13 août 2004.....	10
2-2-3 Loi Grenelle II du 12 juillet 2010.....	11
2-2-4 le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Loire-Bretagne 2010-2015	11
2-3 Procédure d'élaboration du PPR	12
▪ établissement du projet par les services de l'Etat,	12
▪ enquête publique,.....	12
2-4 Plan de prévention des risques d'inondation de la Vienne, en Indre et Loire	13
2-5 Contenu du PPR	13
2-6 Portée du PPR	14
3 - Description du site et son environnement.....	23
3-1 Présentation générale de la vallée de la Vienne.....	23
3-1-1 Le réseau hydrographique	23
3-1-2 Climat - Pluviométrie	23
3-1-3 Les inondations	24
3-1-3-1 Régime des crues :	24
3-1-3-2 Atlas des zones inondables.....	24
3-1-3-3 Aléa de référence retenu pour le PPR.....	24
3-2 Secteurs particuliers dans la vallée de la Vienne.....	25
3-2-1 Confluence Vienne-creuse	25
3-2-2 Secteur de l'île-Bouchard	26
3-2-3 Secteur de Chinon	26
3-2-4 Confluence Vienne-Loire.....	26
4 - Les risques liés aux inondations.....	26
Quelques définitions	26
4-1 Evolution de la définition des aléas hydrauliques	27
4-1-1 Mars 1968 - Plan des surfaces submersibles :	27
4-1-2 Août 1991 et décembre 1994 - Plans d'exposition aux risques.....	27
4-1-3 Juin 2008 - Atlas des zones inondables.....	27
4-1-4 PPR inondation de la Vienne : 3 niveaux d'aléas.....	28
4-2 Les enjeux.....	47
4-2-1 Les enjeux globaux pour le val de Vienne :	47
4-2-2 Enjeux et dommages potentiels pour les communes du val de Vienne	47
4-2-2-1 les enjeux en aléa faible.....	52
4-2-2-2 les enjeux en aléa fort	53
4-2-2-3 les enjeux en aléa très fort	55
4-3 Les dommages potentiels	56

5 - Justification des mesures adoptées pour le zonage et la réglementation	58
5-1 Les principes	58
5-2 La mise en œuvre des principes dans le zonage et le règlement	60
5-2-1 - Détermination des limites de la zone inondable.....	60
5-2-2 - Délimitation des zones inondables urbanisées	61
5-2-3 - Délimitation des zones inondables naturelles ou peu urbanisées.....	62
5-2-4 - Délimitation de zones non directement exposées au risque	62
5-2-5 - Le règlement du PPR – Présentation simplifiée.....	67
5-2-6 Justification de certaines dispositions du PPR - Questions / Réponses	70
5-2-7 Financement des mesures de prévention obligatoires du PPR.....	76
6 – Rappel des autres mesures de prévention , de protection et de sauvegarde.....	76
6-1 Prévision des crues.....	76
6-1-1 Services de prévision des crues – carte de vigilance « crues »	76
6-1-2 Prévision des crues pour les communes de la vallée de la Vienne :.....	77
6-2 Préparation à la situation de crise.....	78
6-2-1 Etat – Collectivités locales – quelles responsabilités ?	78
6-2-2 Le plan communal ou intercommunal de sauvegarde.....	79
6-2-3 - Le plan ORSEC	80
6-2-4 – Actions complémentaires des collectivités	81
6-3 Entretien et gestion du lit majeur de la Vienne.....	82
6-4 L'information préventive	82
6-4-1 Le dossier départemental des risques majeurs.....	84
6-4-2 L'information des acquéreurs et locataires sur les risques.....	84
6-4-3 L'information des citoyens sur les risques.....	84
ANNEXES	86
- Principales crues de la Vienne : hauteurs d'eau en mètres atteintes aux échelles de crue de Nouâtre, L'île-Bouchard et Chinon.....	88
- Justification de la ligne d'eau de référence du PPR	89
Plan des surfaces submersibles (PSS) : Parçay-sur-Vienne et L'île-Bouchard	93
- Chinon : Plan des surfaces submersibles (PSS) et Plan d'exposition aux risques (PER).....	95
- Plan des surfaces submersibles (PSS) - Beaumont-en-Véron	97
- Plan d'exposition aux risques (PER) - Candes-Saint-Martin.....	97
- L'île-Bouchard- Report du zonage du PPR sur une photographie aérienne.....	99
- Chinon - Report du zonage du PPR sur une photographie aérienne.....	101
- Chinon - Report du zonage du PPR sur une photographie aérienne - Récits historiques (extraits).....	102
- Récits historiques (extraits).....	103
- Photographie d'une crue « fréquente » : crue du 6 mars 2006.....	105



1 – Historique

1-1 Les crues de la Vienne

Les crues les plus anciennes répertoriées sont celles de 1638 (destruction des ponts de l'Ile-Bouchard qui n'auraient été reconstruits qu'en 1832), et de 1661. La plus forte crue connue sur la Vienne en Indre-et-Loire est la crue de juillet 1792, relatée notamment dans un compte-rendu du conseil municipal de Chinon. Cette crue a dépassé les 10,50 m à l'échelle de crue de Nouâtre. Elle aurait détruit la digue Saint Lazare à Chinon et écroulé 40 maisons sur cette même commune.

Le XIX^{ème} siècle a surtout été marqué par la crue de 1896. Les crues de 1913 et de 1923, assez voisines, sont les plus fortes crues connues pour le siècle dernier.

La dernière crue de la Vienne significative a eu lieu en mars 2006 (5,20m à l'échelle de crue de Chinon).

Hauteurs d'eau atteintes à l'échelle de crues du pont de Chinon :

1740: 6,94m
 juillet 1792: 6,45m
 mai-juin 1856: 5,80m
 31 mars 1913: 6,02m
 4 mars 1923: 6,16m
 14 janvier 1962: 5,93m
 8 janvier 1982: 5,74m
 19 décembre 1982: 5,85m
 7 janvier 1994: 5,83m
 2 mai 2001: 5,25m
 janvier 2004: 5,04m
 6 mars 2006: 5,20m

Ces crues peuvent se reproduire avec une intensité égale, voire supérieure.

1-2 Rappel des procédures antérieures au PPR pour la vallée de la Vienne

1-2-1 le Plan des Surfaces Submersibles (PSS)

Il constitue la première réglementation en matière de maîtrise de la construction dans l'ensemble de la zone inondable (lit majeur) du fleuve.

Cette réglementation trouve son origine dans le décret-loi du 30 octobre 1935 et a été codifiée dans les articles 48 à 54 de l'ancien code du domaine public fluvial et de la navigation intérieure.

L'article 50 instaurait un régime de déclaration préalable permettant à l'administration d'interdire les travaux ou de les modifier de façon à assurer le libre écoulement des eaux ou la conservation des champs d'inondation.

Le décret du 20 octobre 1937 a précisé les modalités d'élaboration des plans des surfaces submersibles.

Pour la Vienne, en Indre-et-Loire, le plan des surfaces submersibles a été approuvé par deux décrets en date du 15 mars 1968 :

- Le premier décret porte approbation du plan des surfaces submersibles constitué d'un plan à l'échelle du 1/50.000, sur lequel le lit majeur est divisé en deux zones :
 - une zone A, dite de grand débit,
 - une zone B, dite complémentaire.

Remarques

- Ne pas confondre avec les plans de secours spécialisés (PSS). Un de ceux-ci porte sur l'évacuation des populations en cas d'inondation.

- Le PPR inondation, qui est en fait la révision du PSS de la Vienne, conserve la dénomination des zones A et B, mais leur confère une signification et une délimitation très différente : la zone A du PPR est la zone inondable non urbanisée ; la zone B du PPR est la zone inondable déjà urbanisée.

- Le deuxième décret détermine des dispositions techniques applicables dans les parties submersibles délimitées au plan :
 - il fixe la liste des constructions, clôtures, plantations qui ne sont pas soumises à déclaration, car non susceptibles de faire obstacle à l'écoulement des eaux ou de restreindre de manière nuisible le champ des inondations ;
 - il détermine les constructions qui, soumises à déclaration, peuvent en principe être autorisées.

Les plans des surfaces submersibles, dès leur approbation, ont constitué une servitude d'utilité publique à prendre en compte lors des demandes d'autorisation d'urbanisme dans les communes concernées.

Cette disposition continue de s'appliquer tant que les PSS n'auront pas été révisés et transformés en PPR. Ainsi, en vertu de l'article R 425-21 du code de l'urbanisme, le Préfet, dans un délai d'un mois, peut s'opposer à la délivrance du permis de construire ou d'aménager ou à une déclaration préalable, ou ne donner son accord qu'à condition que l'autorisation d'urbanisme soit assortie des prescriptions nécessaires pour assurer le libre écoulement des eaux ou la conservation des champs d'inondation.

Une circulaire du 3 janvier 1968, constatant les protestations vives soulevées par les populations intéressées et les divergences d'appréciation d'un département à l'autre, a précisé la manière d'appliquer les PSS :

- en zone A de grand débit, aucune construction ne pourra être autorisée, sauf rares exceptions listées par la circulaire,
- en zone B, sont précisées les conditions permettant d'autoriser les bâtiments d'exploitation agricole ou industrielle et les bâtiments d'habitation. Pour ces derniers, la circulaire précisait que seuls pouvaient être autorisés ceux situés à l'intérieur d'un périmètre d'agglomération (plans sommaires d'urbanisme de l'époque ou périmètre à fixer par arrêté préfectoral après approbation ministérielle). Cette dernière disposition n'a pas été mise en œuvre.

Il est apparu progressivement que les PSS étaient devenus inadaptés pour contrôler efficacement la situation :

- pas de limitation réelle de la constructibilité en zone B,
- impossibilité de fixer des interdictions générales,
- grande liberté d'appréciation dans la gestion des zones submersibles,
- pas d'évaluation du cumul des effets de tous les travaux autorisés.

Par exemple, dans l'agglomération de Tours, le programme d'aménagement de la vallée du Cher a fait l'objet d'accords ministériels dans les années 1960 et 1980 qui ont fragilisé les PSS en admettant la réduction du lit majeur du Cher (quartier des rives du Cher, puis quartier des Deux-Lions) .

Par ailleurs, des décisions ministérielles prises dans les années 50 et 70 ont autorisé, en vue de la construction du centre nucléaire de production d'électricité de CHINON-AVOINE, un remblai dans le lit majeur de la Loire, compensé par une amélioration de l'écoulement dans le lit mineur au droit du site.

L'obligation du respect des servitudes d'utilité publique dans les documents d'urbanisme (POS, PLU, ZAC) n'a pas suffi pour contenir l'extension de la tache urbaine en zone inondable ces dernières décennies, en particulier à proximité d'agglomérations (comme Tours et Orléans) où la pression foncière est la plus forte. Fort heureusement, cette tendance s'est peu manifestée sur les 27 communes concernées par le PPR du val de Vienne, dont une grande partie du lit majeur est soumise à des inondations assez fréquentes par débordement direct .

Pour toutes ces raisons, la révision des PSS, destinée à les transformer en véritables PPR permettant de mettre en œuvre les principes nouveaux de la politique de l'Etat dans la gestion des zones inondables, est indispensable.

1-2-2 les Plans d'Exposition aux Risques (PER) des communes de Cinais, Chinon et Candes-Saint-Martin

Les Plans d'Exposition aux Risques, créés par la loi du 13 juillet 1982 relative à l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles, avaient pour objet de :

- Délimiter les zones exposées aux risques.
- Prescrire des mesures de prévention.

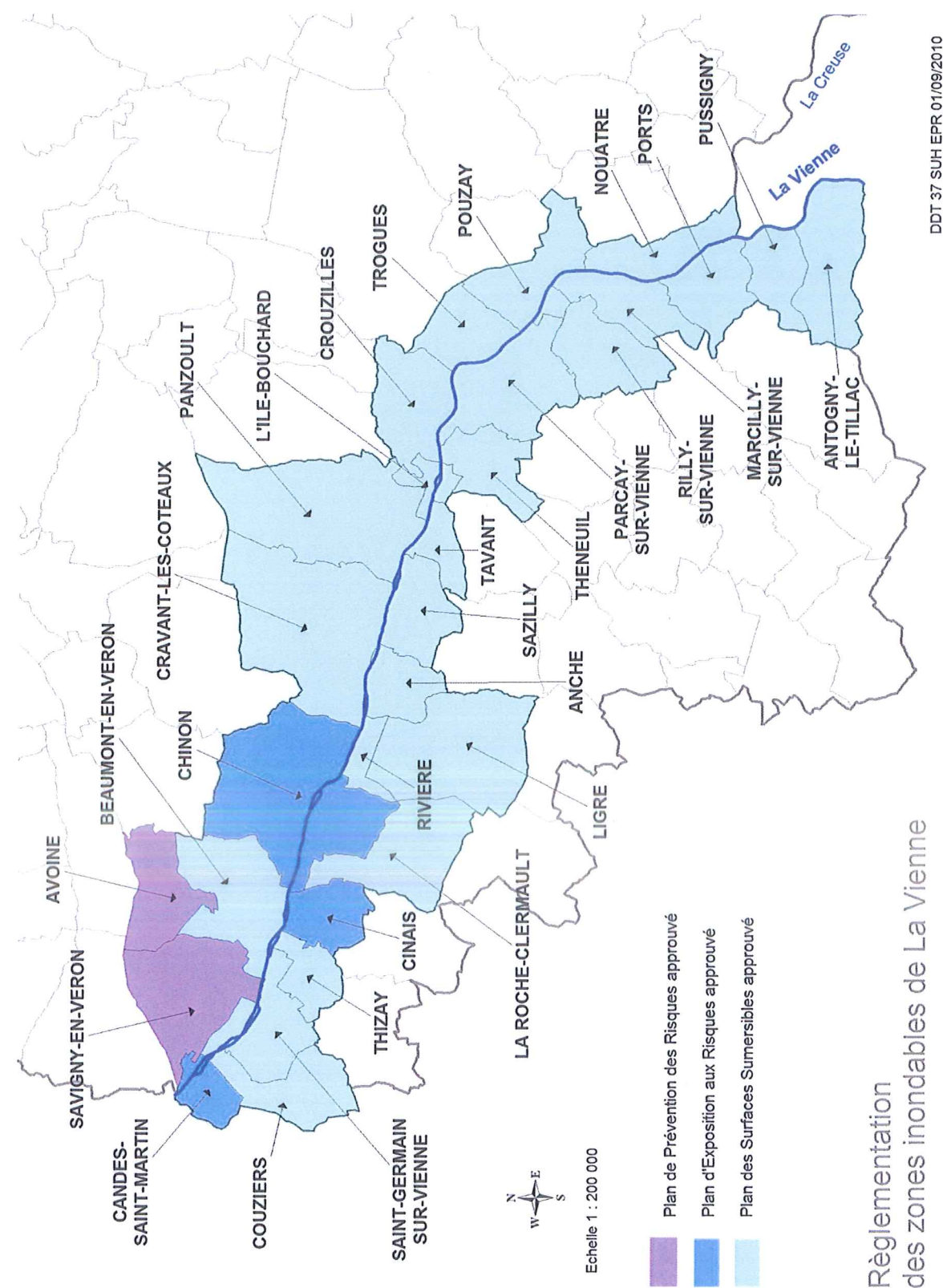
Des plans d'exposition aux risques mixtes (inondations et mouvements de terrain) ont été prescrits le 30 octobre 1985 sur les communes de Rivière, Chinon, La Roche-Clermault, Cinais, Beaumont-en-Véron, Thizay, Saint-Germain-sur-Vienne, Couziers et Candes-Saint-Martin.

Des études détaillées ont été menées sur ces communes, notamment une étude relative aux risques d'inondation des communes du Bec de Vienne. Sur la base d'une étude technique réalisée par SOGREAH en juin 1985 intitulée « étude hydraulique pour l'établissement du plan d'exposition aux risques du Bec de Vienne » a été élaborée une carte des aléas basée sur une crue de fréquence centennale.

Seuls trois PER ont été approuvés pour la basse vallée de la Vienne :

- PER de Chinon approuvé le 12 août 1991, PER modifié par arrêté du 20 novembre 2006 pour le risque mouvements de terrains.
- PER de Cinais et Candes-Saint-Martin approuvés le 2 décembre 1994.

Pour les autres communes, les études ont été régulièrement utilisées pour l'établissement des « porter à connaissance » de l'Etat à l'occasion de l'élaboration des Plans Locaux d'Urbanisme ».



1-2-3 Réglementations applicables en amont de la confluence Vienne-Creuse et à la confluence Vienne-Loire

Dans le département de la Vienne s'applique le PPR inondation de la vallée de la Vienne, secteur d'Antran à Port-de-Pile approuvé le 20 avril 2010 par le préfet de la région Poitou-Charentes, préfet de la Vienne.

A la confluence Vienne-Loire s'appliquent :

- Sur la commune de Montsoreau, le PPR inondation « val d'Authion » approuvé le 29 novembre 2000 par le préfet du Maine-et-Loire.
- Sur les communes d'Avoine et Savigny-en-Véron :
 - le PPR inondation de la Loire « Val de Bréhémont-Langeais » approuvé le 21 juin 2002 par le préfet d'Indre et Loire.
 - Le PIG (Projet d'intérêt général) approuvé le 19 janvier 2010 réglementant des zones non inondables dans le PPR de Loire, mais considérées comme inondables dans l'atlas des zones inondables de la Vienne.

2- Justification, procédure d'élaboration et contenu du PPR

2-1 Pourquoi un plan de prévention des risques ?

Les PPR ont été institués par la loi du 2 février 1995 sur le renforcement de la protection de l'environnement. L'article 16-1 de cette loi a créé un nouvel article 40-1 à la loi du 22 juillet 1987 (loi relative à l'organisation de la sécurité civile à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs). Cet article a été complété par l'article 66 de la loi n° 2003-699 du 30 juillet 2003. L'ensemble se trouve dorénavant codifié à l'article L.562-1 du Code de l'environnement.. Cet article a été récemment modifié par la loi « engagement national pour l'environnement » du 12 juillet 2010 dite loi Grenelle II.

Article L.562-1 :

I. - L'Etat élabore et met en application des plans de prévention des risques naturels prévisibles tels que les inondations, les mouvements de terrain, les avalanches, les incendies de forêt, les séismes, les éruptions volcaniques, les tempêtes ou les cyclones.

II. - Ces plans ont pour objet, en tant que de besoin :

1° 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, dans le cas où des constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles, notamment afin de ne pas aggraver le risque pour les vies humaines, pourraient y être autorisés, prescrire les conditions dans lesquelles ils doivent être réalisés, utilisés ou exploités ;

2° De délimiter les zones qui ne sont pas directement exposées aux risques mais où des constructions, des ouvrages, des aménagements ou des exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles pourraient aggraver des risques ou en provoquer de nouveaux et y prévoir des mesures d'interdiction ou des prescriptions telles que prévues au 1° ;

3° De définir les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui doivent être prises, dans les zones mentionnées au 1° et au 2°, par les collectivités publiques dans le cadre de leurs compétences, ainsi que celles qui peuvent incomber aux particuliers ;

4° De définir, dans les zones mentionnées au 1° et au 2°, 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.

III. - La réalisation des mesures prévues aux 3° et 4° du II peut être rendue obligatoire en fonction de la nature et de l'intensité du risque dans un délai de cinq ans, pouvant être réduit en cas d'urgence. A défaut de mise en conformité dans le délai prescrit, le préfet peut, après mise en demeure non suivie d'effet, ordonner la réalisation de ces mesures aux frais du propriétaire, de l'exploitant ou de l'utilisateur.

IV. - Les mesures de prévention prévues aux 3° et 4° du II, concernant les terrains boisés, lorsqu'elles imposent des règles de gestion et d'exploitation forestière ou la réalisation de travaux de prévention concernant les espaces boisés mis à la charge des propriétaires et exploitants forestiers, publics ou privés, sont prises conformément aux dispositions du titre II du livre III et du livre IV du code forestier.

V. - Les travaux de prévention imposés en application du 4° du II à des biens construits ou aménagés conformément aux dispositions du code de l'urbanisme avant l'approbation du plan et mis à la charge des propriétaires, exploitants ou utilisateurs ne peuvent porter que sur des aménagements limités.

VI. — Les plans de prévention des risques d'inondation sont compatibles ou rendus compatibles avec les dispositions du plan de gestion des risques d'inondation défini à l'article L. 566-7.

VII. — Des décrets en Conseil d'Etat définissent en tant que de besoin les modalités de qualification des aléas et des risques, les règles générales d'interdiction, de limitation et d'encadrement des constructions, de prescription de travaux de réduction de la vulnérabilité, ainsi que d'information des populations, dans les zones exposées aux risques définies par les plans de prévention des risques naturels prévisibles.

Les projets de décret sont mis à la disposition du public par voie électronique, pendant une durée d'un mois avant le recueil de l'avis du conseil d'orientation pour la prévention des risques naturels majeurs.

Le Plan de Prévention des Risques vient donc en remplacement des divers outils réglementaires utilisables pour la maîtrise de l'urbanisation des zones exposées aux risques naturels :

- le plan des surfaces submersibles (PSS).
- le plan d'exposition aux risques (PER).
- le périmètre de risques délimité en application de l'ancien article R 111-3 du code de l'urbanisme. Cette dernière procédure n'a jamais été mise en œuvre en Indre-et-Loire.

En constituant un document réglementaire de référence unique, spécifiquement conçu pour maîtriser l'urbanisation dans les zones exposées aux risques naturels, le PPR consolidera, clarifiera et simplifiera les dispositions applicables .

L'approbation du PPR, en faisant disparaître la compétence liée Préfet/Maire fondée sur la déclaration préalable au préfet au titre du PSS qui se traduisait par un avis du préfet pour les autorisations d'urbanisme demandées dans les zones inondables, simplifiera l'instruction du permis de construire.

2-2 Evolution de la législation

2-2-1 Loi du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques naturels et technologiques

Cette loi a fait l'objet de nombreux décrets d'application dont le décret n° 2005-3 du 4 janvier 2005 qui modifie le décret du 5 octobre 1995 relatif aux plans de prévention des risques naturels prévisibles.

Concernant les risques naturels, la loi « Bachelot » vise principalement à renforcer la concertation et l'information du public :

- Création de la Commission Départementale des Risques Naturels Majeurs («CDRNM»), présidée par le préfet, qui donnera un avis sur la politique locale de prévention.
- Information périodique des populations (au moins une fois tous les deux ans) assurée par le maire assisté des services de l'État dans les communes couvertes par un PPRN (Plan de Prévention des Risques Naturels).
- Information des acquéreurs et locataires sur les risques : Un état des risques doit être annexé à toute promesse (vente ou achat) et à tout contrat de vente ou de location lors de transactions immobilières réalisées dans les zones couvertes par un PPR, ou en zone sismique.
- Un schéma directeur des prévisions des crues est arrêté pour chaque bassin par le Préfet coordonnateur. Des établissements publics territoriaux de bassin sont recommandés (à l'image de l'Établissement Public Loire).
- Chaque commune doit identifier les repères de crues correspondant aux plus hautes eaux connues et procéder à l'inventaire des cavités souterraines et des marnières.

Par ailleurs la loi autorise l'institution de servitudes d'utilité publique pour la prévention des inondations de façon à permettre de «sur-inonder» certaines zones pour y stocker l'eau des crues.

L'intervention des collectivités en matière de travaux de prévention des inondations est facilitée et étendue.

2-2-2 Loi de modernisation de la sécurité civile du 13 août 2004

Les orientations de la loi de modernisation de la sécurité civile n°2004-811 du 13 août 2004 peuvent être regroupées sous les trois axes suivants :

- s'attaquer résolument aux risques, en les anticipant davantage : Connaître, prévoir et se préparer.

- refonder la protection des populations : Affirmer la place du citoyen au cœur de la sécurité civile ;

- mobiliser tous les moyens, en encourageant les solidarités : Organiser la réponse à l'événement.

L'article 13 de la loi rend obligatoire l'établissement d'un plan de sauvegarde communal pour chaque commune dotée d'un Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles approuvé.

Le décret n° 2005-1156 du 13 septembre 2005 relatif au plan communal de sauvegarde pris en application de cet article a été publié le 15 septembre 2005.

2-2-3 Loi Grenelle II du 12 juillet 2010

Cette loi comporte des mesures relatives aux risques, modifiant le code de l'environnement, et notamment :

- Article 220 relatif aux ouvrages construits en vue de prévenir les inondations et les submersions.

- Article 221 relatif à l'évaluation et la gestion des risques d'inondation (transposition en droit français de la Directive 2007/60/CE du parlement et du conseil européens du 23 octobre 2007 relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation.

- Article 222 relatif à l'élaboration, la révision et la modification des Plans de Prévention des Risques naturels

2-2-4 le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Loire-Bretagne 2010-2015

Le SDAGE du bassin Loire Bretagne a été approuvé le 18 novembre 2009 par le Préfet de la Région Centre, préfet coordonnateur du bassin Loire-Bretagne.

Le SDAGE, dont les dispositions doivent être prises en compte par les diverses décisions administratives, en vertu de l'article L.212-1 du Code de l'environnement, comporte 15 « questions importantes » déclinées en « orientations fondamentales » puis en « dispositions »

La question importante n° 12 « Réduire le risque d'inondations par les cours d'eau » comprend 4 orientations fondamentales :

- **12A** Améliorer la conscience et la culture du risque et la gestion de la période de crise ;
- **12B** Arrêter l'extension de l'urbanisation des zones inondables.
- **12C** Améliorer la protection dans les zones déjà urbanisées ;
- **12D** Réduire la vulnérabilité dans les zones inondables.

La disposition 12B-1, traduction concrète de l'orientation 12B, s'applique aux PPR inondations prescrits à compter de l'approbation du SDAGE , qui devront être compatibles avec les orientations fixées.

Cette disposition ne s'applique donc pas juridiquement au PPR de la Vienne, prescrit avant l'approbation du SDAGE.

Toutefois le PPR de la Vienne a été élaboré dans l'esprit du SDAGE 2010-2015 :

- la crue de référence est définie par les plus hautes eaux connues : Crue du type de la crue de juillet 1792, supérieure à une crue centennale.
- l'aléa est qualifié de « fort » à partir d'une hauteur de submersion de 1m.
- dans les zones d'aléa fort, le plancher des habitations nouvelles doit être situé au-dessus du niveau des Plus Hautes Eaux Connues (PHEC).
- une bande inconstructible de 50 m de largeur est prévue derrière la digue du faubourg Saint-Jacques, à Chinon. L'étude de danger de la digue à réaliser d'ici fin 2014 pourra permettre de préciser cette largeur.
- des mesures de prévention sont prévues dans le règlement du PPR.

Pour consulter le SDAGE 2010-2015 :

http://www.eau-loire-bretagne.fr/sdage_et_sage/sdage_2010_2015

2-3 Procédure d'élaboration du PPR

Le décret du 5 octobre 1995, modifié par le décret n°2005-3 du 4 janvier 2005 suite à la loi du 30 juillet 2003 relatif à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages, a défini la procédure d'élaboration des PPR :

- prescription de l'établissement d'un PPR ou de sa révision par un arrêté préfectoral qui détermine le périmètre mis à l'étude et désigne le service déconcentré de l'Etat chargé d'instruire le projet,
- établissement du projet par les services de l'Etat,
- concertation avec les communes et les E.P.C.I. compétents en matière d'urbanisme,
- consultation des conseils municipaux, de la chambre d'agriculture, et du centre régional de la propriété forestière,
- enquête publique,
- approbation par arrêté préfectoral qui confère au PPR le caractère de servitude d'utilité publique,
- mise à jour des plans locaux d'urbanisme, et des cartes communales, par modification du plan et de la liste des servitudes d'utilité publique (les nouveaux PLU devront être mis en cohérence avec les PPR et justifier le respect de la nouvelle servitude).

Il est à observer que la loi confère aux Plans de Surfaces Submersibles (PSS), approuvés initialement par décret, le caractère de document « valant PPR » et ainsi permet la révision des PSS par l'autorité préfectorale (dans un cadre déconcentré).

Il s'agit donc de réviser le contenu des « PSS valant PPR » ainsi que des PER (volet inondation) pour les transformer en véritables PPR.

La révision du PSS de la Vienne a déjà été réalisée pour la commune de Savigny-en-Véron, située à la confluence Vienne-Loire par l'approbation du PPR Inondation de la Loire « val de Bréhémont-Langeais » , par arrêté préfectoral du 21 juin 2002.

La révision du PSS de la Vienne et des PER (volet inondation) de Chinon, Cinais et Candes-Saint-Martin a été prescrite par arrêté du préfet d'Indre et Loire en date du 15 septembre 2009 (arrêté modifié le 24/09/09) sur le territoire des 27 communes désignées ci-dessous, de l'amont vers l'aval :

Antogny-Le-Tillac, Pussigny, Ports-Sur-Vienne, Nouâtre, Marcilly-Sur-Vienne, Rilly-Sur-Vienne, Pouzay, Parçay-Sur-Vienne, Trogues, Theneuil, Crouzilles, L'Ile-Bouchard, Tavant, Panzoult, Sazilly, Cravant-Les-Coteaux, Anché, Ligré, Rivière, La Roche Clermault, Beaumont-En-Veron, Thizay, Saint-Germain-Sur-Vienne, Couziers, Chinon, Cinais, Candes-Saint-Martin.

2-4 Plan de prévention des risques d'inondation de la Vienne, en Indre et Loire

Ce PPR est donc établi dans un contexte général qui incite à renforcer le dispositif de prévention :

- Loi du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages
- Loi de modernisation de la sécurité civile du 13 août 2004
- la loi « engagement national pour l'environnement » du 12 juillet 2010 dite loi Grenelle II .
- Crues exceptionnelles intervenues depuis 2000 (Somme, Bretagne, Gard, Rhône, inondations en Europe de l'Est). En 2010 la tempête Xynthia et une crue exceptionnelle dans le Var ont montré, par leur conséquences dramatiques, que les digues ne constituent pas une protection absolue, et que la maîtrise de l'urbanisation en zone inondable est nécessaire.
- Tendance au réchauffement climatique qui laisse prévoir par de nombreux experts un renforcement des phénomènes extrêmes.
- Prise de conscience des citoyens.
- Limites économiques du système d'assurance contre les catastrophes naturelles et limite du budget de l'Etat qui apporte sa garantie financière lors des catastrophes exceptionnelles.

La vallée inondable de la Vienne présente l'avantage d'être peu urbanisée ; les enjeux en présence sont faibles si on les compare à ceux existants dans l'agglomération tourangelle. Des possibilités d'urbanisation existent en dehors des zones inondables .

Le PPR de la Vienne a pour objectif :

- de mettre en œuvre des mesures de protection et de prévention adaptées aux risques,
- d'assurer une cohérence des mesures réglementaires et du zonage entre les communes de la vallée,
- de prévoir des mesures de prévention pour diminuer la vulnérabilité des constructions, ouvrages et biens existants, ainsi que des constructions neuves . Des mesures de prévention sont rendues obligatoires dans un délai de 5 ans .

2-5 Contenu du PPR

Le contenu du Plan de Prévention des Risques est précisé par le décret du 5 octobre 1995 , modifié par le décret du 4 janvier 2005. Il comprend :

- une note de présentation indiquant le secteur géographique concerné, la nature des phénomènes pris en compte et leurs conséquences possibles compte tenu de l'état des connaissances,
- un document graphique délimitant les différentes zones exposées aux risques.
- un règlement qui précise :
 - les mesures d'interdiction et les prescriptions applicables dans chacune de ces zones,

- les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés existants.

2-6 Portée du PPR

• Le P.P.R. approuvé vaut servitude d'utilité publique

Il doit, à ce titre, être annexé aux plans locaux d'urbanisme (PLU), aux cartes communales, et aux plans de sauvegarde et de mise en valeur des secteurs sauvegardés.

Le Préfet est tenu de mettre le Maire en demeure d'annexer au PLU la nouvelle servitude. Si cette formalité n'a pas été effectuée dans le délai de trois mois, le Préfet peut y procéder d'office.

L'annexion du PPR au POS ou au PLU s'effectue par une mise à jour : la liste et le plan des servitudes d'utilité publique sont modifiés (le PPR se substitue aux plans des surfaces submersibles et aux plans d'exposition aux risques d'inondation). Un arrêté du Maire constate qu'il a été procédé à la mise à jour du plan.

Les nouveaux PLU (élaboration ou révision) doivent être mis en cohérence avec cette nouvelle servitude.

Toute autorité administrative qui délivre une autorisation doit tenir compte des règles définies par le PPR.

• Le P.P.R. est opposable aux tiers

Il s'applique directement lors de l'instruction des certificats d'urbanisme et demandes d'autorisation d'occupation ou d'utilisation du sol : permis de construire, déclarations de travaux, permis d'aménager, stationnement de caravanes, campings et parcs résidentiels de loisirs, installations et travaux divers, clôtures.

Dès l'approbation du PPR, l'article R425-21 du code de l'urbanisme (ex articles R 421.38.14 et R.442.14) cesse de produire ses effets. L'avis du Préfet, pris après consultation de la D.D.T.(subdivision fluviale), n'est donc plus requis pour les permis de construire ou d'aménager et les déclarations préalables à l'intérieur du Plan des Surfaces Submersibles.

Les règles du PPR, autres que celles qui relèvent de l'urbanisme, s'imposent également au maître d'ouvrage qui s'engage notamment à respecter les règles de construction lors du dépôt de permis de construire.

Le non-respect des prescriptions du PPR est puni des peines prévues à l'article L.480-4 du code de l'urbanisme. (cf. l'article en annexe du règlement) et peut justifier une non-indemnisation , ou une réduction du montant de l'indemnisation, des dommages engendrés par la crue.

• Le PPR s'applique sans préjudice des autres législations et réglementations en vigueur

En cas de différences entre les règles d'un plan local d'urbanisme (PLU), d'une zone d'aménagement concerté (ZAC) ou d'un plan de sauvegarde et de mise en valeur (PSMV), et celles du PPR, les plus contraignantes des deux s'appliquent.

Il peut arriver que les règles du PLU soient plus contraignantes que celles du PPR.

En effet, la zone inondable non urbanisée peut aussi être un espace à préserver de toute construction en raison de la qualité de ses paysages, de l'intérêt de ses milieux naturels, de nuisances particulières (odeurs, bruit) ou parce que d'autres servitudes d'utilité publique interdisent la construction.

En zone inondable urbanisée, la prise en compte de la forme urbaine, de la qualité du bâti, de projets d'aménagement d'espaces publics peut aussi conduire à des règles plus strictes que celles du PPR dans les documents d'urbanisme (POS, PLU, ZAC, plans de sauvegarde et de mise en valeur).

- L'existence d'un plan de prévention des risques naturels approuvé, ou sa prescription, rendent obligatoires :

- L'information des acquéreurs et locataires sur les risques (établissement d'un « état des risques » sous la responsabilité du vendeur ou du bailleur).
- L'information des citoyens sur les risques à l'initiative des maires, au moins tous les deux ans.
- La réalisation et la diffusion par les maires du DICRIM, document d'information communal sur les risques majeurs.
- La réalisation du Plan Communal de Sauvegarde (P.C.S.) par les communes ou communautés de communes, sa mise en œuvre restant de la compétence des maires.

- Les conséquences en matière d'assurance.

Catastrophe naturelle (art . 1 de la loi du 13 juillet 1982 relative à l'indemnisation des victimes des catastrophes naturelles) :

« sont considérés comme effets des catastrophes naturelles (...) les dommages matériels directs ayant eu comme cause déterminante l'intensité anormale d'un agent naturel, lorsque les mesures habituelles à prendre pour prévenir ces dommages n'ont pu empêcher leur survenance ou n'ont pu être prises ».

Le système français d'assurance contre les catastrophes naturelles (CAT-NAT) :

Le système d'assurance : C'est en général un système de mutualisation – chacun paie en fonction de son risque – Ce n'est pas un système de solidarité.

Dans de nombreux pays, il n'y a pas de système d'assurance contre les catastrophes naturelles . Lorsqu'ils existent, le coût peut être très élevé dans les secteurs d'aléa fort (Royaume Uni) ou lié directement à la situation du bien dans la zone à risques (Allemagne).

Le système français est basé à la fois sur l'assurance et la solidarité . Chacun paie une prime catastrophes naturelles avec son assurance multirisques habitation quelle que soit la situation du bien .

Le contenu du contrat d'assurance dommages est important . En effet, la garantie CAT-NAT ne s'applique qu'à ce qui est couvert pour les autres risques dans le contrat .

Le système CAT-NAT est donc un système mixte, géré par la caisse centrale de réassurance, fonctionnant pour résumer sur trois niveaux :

- 1 - intervention de l'assureur direct.
- 2 - intervention de la caisse centrale de réassurance.
- 3 - intervention de l'Etat au-delà d'un certain coût de dommages.

Pour les agriculteurs, il existe par ailleurs le Fonds National de Garantie des Calamités Agricoles (FNGCA), récemment modernisé par la loi du 27 juillet 2010 de modernisation de l'agriculture et de la pêche.

L'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles est régie par la loi du 13 juillet 1982 qui impose aux assureurs, pour tout contrat d'assurance dommages aux biens ou aux véhicules, d'étendre leur garantie aux effets de catastrophes naturelles, qu'ils soient situés dans un secteur couvert par un PPR ou non.

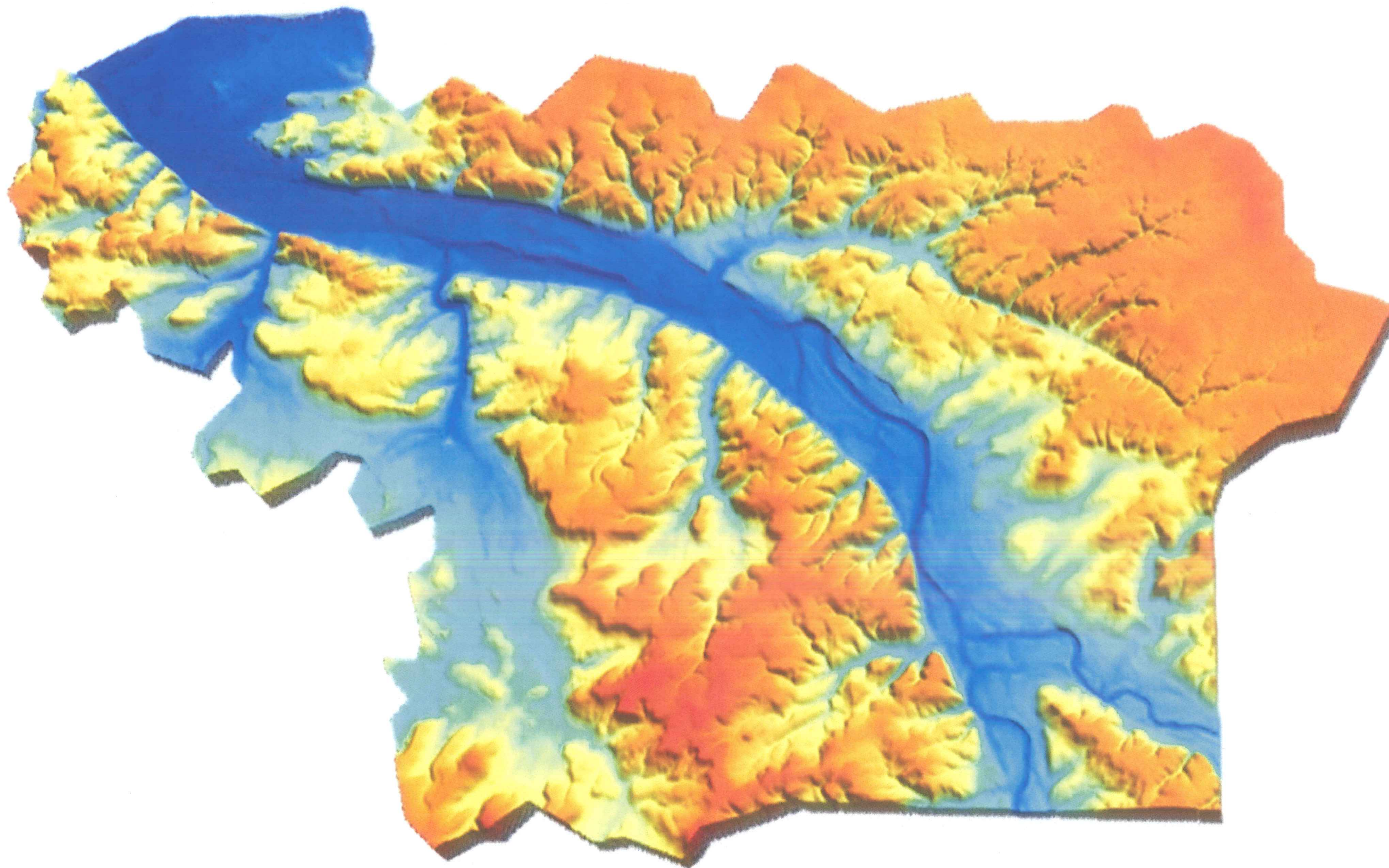
Lorsqu'un plan de prévention des risques existe, le Code des assurances précise même que l'obligation de garantie est maintenue pour les « biens et activités existant antérieurement à la publication de ce plan », sauf pour ceux dont la mise en conformité avec des mesures rendues obligatoires par ce plan n'a pas été effectuée par le propriétaire, l'exploitant ou l'utilisateur.

Par ailleurs, les assureurs ne sont pas tenus d'assurer les biens immobiliers construits et les activités exercées en violation des règles du PPR en vigueur lors de leur mise en place. Cette possibilité offerte aux assureurs est encadrée par le Code des assurances et ne peut intervenir qu'à la date normale de renouvellement d'un contrat ou à la signature d'un nouveau contrat. En cas de différend avec l'assureur, l'assuré peut recourir à l'intervention du bureau central de tarification (BCT), compétent en matière de catastrophes naturelles.

Un système de modulation de la franchise a été introduit dans le code des assurances par un arrêté du 5 septembre 2000 pour les communes non dotées d'un plan de prévention des risques naturels prévisibles: A partir de la 3ème constatation d'un état de catastrophe naturelle, la franchise est doublée, elle est triplée pour la 4ème constatation et quadruplée à partir de la 5ème constatation.

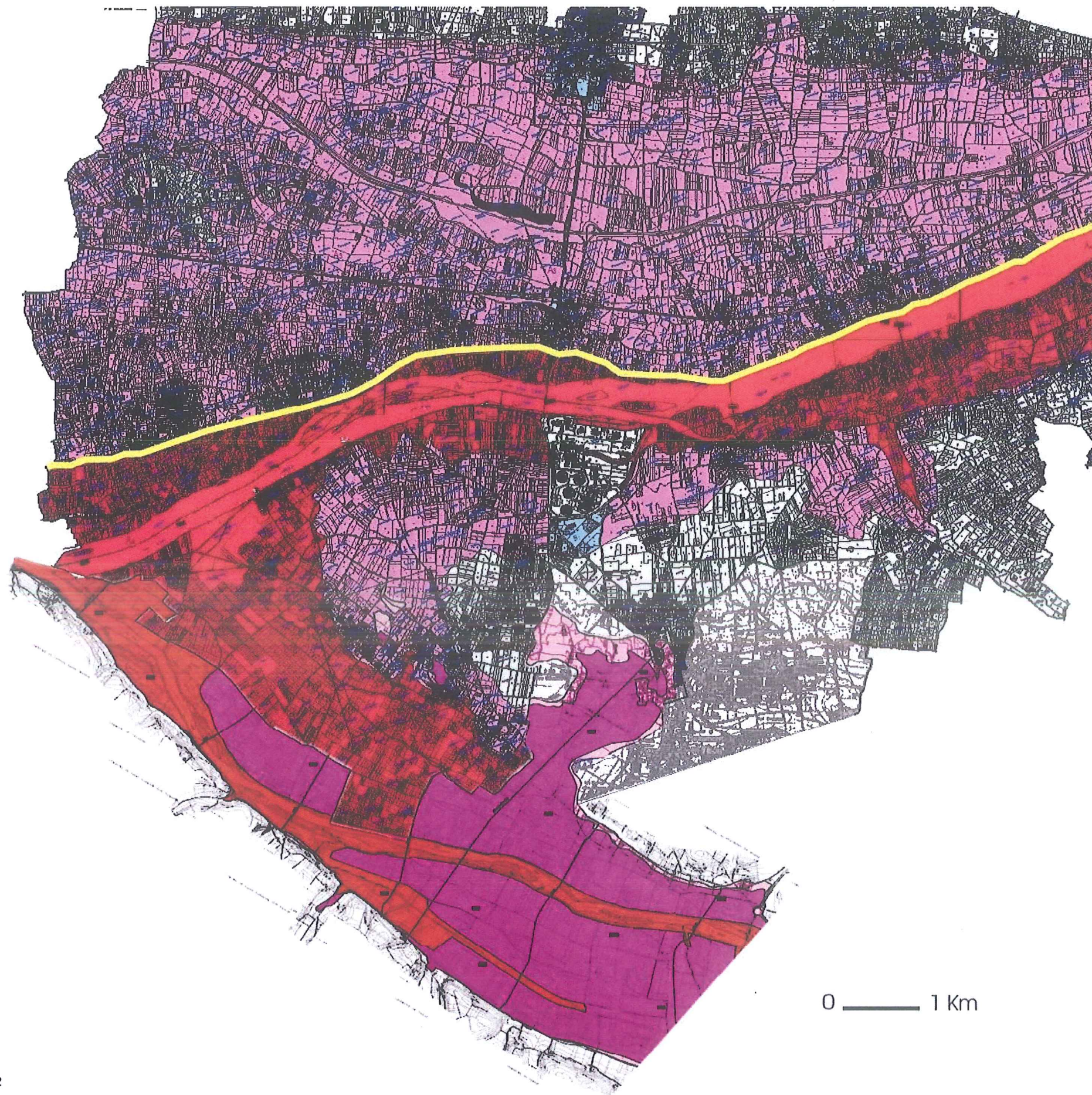
Après approbation du PPR du val de Vienne, cette modulation de la franchise ne sera plus applicable.





Morphologie de la vallée de La Vienne en Indre-et-Loire

Champ d'expansion des crues de La Vienne et de La Loire



3 - Description du site et son environnement

3-1 Présentation générale de la vallée de la Vienne

3-1-1 Le réseau hydrographique

La Vienne est l'affluent rive gauche principal de la Loire. La surface totale drainée par ce cours d'eau est d'environ 21 000 km². La partie Indre-et-Loire du bassin versant de la Vienne représente environ 10% du bassin versant total.

La Vienne s'écoule sur une longueur de 359 km (dont 55 km en Indre et Loire), de sa source à 880 m d'altitude sur le plateau de Millevaches, à sa confluence avec la Loire. **Son bassin versant est de forme ramassée ce qui entraîne une concentration rapide des eaux (environ deux jours entre les précipitations et la pointe de crue à Nouâtre), et une montée des eaux très rapide lors des épisodes de crue (jusqu'à 20 cm par heure).**

Le principal affluent de la Vienne est la Creuse, avec laquelle elle conflue au Bec des deux Eaux (département de l'Indre et Loire). La source de la Creuse est proche de celle de la Vienne, à 890 m d'altitude. Le linéaire de la Creuse est de 255 km. En Indre et Loire, la Vienne reçoit trois affluents notables :

La Manse (longueur :30 km) ; la Veude (42 km),le Négron (26km).

Trois particularités sont à souligner :

- En amont de Trogues, le lit mineur de la Vienne est enfoncé assez profondément. Les reliquats d'anciens bras de la Vienne ne seraient inondés que par une crue exceptionnelle comparable à celle de juillet 1792.
- En aval de Trogues, entre l'Ile-Bouchard et Chinon, la vallée est largement inondée par les crues fréquentes d'occurrence 3 à 5 ans. Les limites du champ d'inondation de la crue centennale et de la crue exceptionnelle sont proches. Les crues se différencient pour l'essentiel par la hauteur de submersion.
- A la confluence Vienne-Loire, la Loire en crue peut « freiner » fortement l'écoulement de la Vienne. L'influence de la Loire se fait sentir jusqu'à 2,5 km environ à l'amont de Chinon. Lors de la crue de juin 1856, suite à des ruptures des digues de Loire (en rive droite à La Chapelle-sur-Loire et Chouzé-sur-Loire), le champ d'inondation s'étendait de coteau à coteau entre Saint-Nicolas de Bourgueil et Saint-Germain-sur-Vienne.

3-1-2 Climat - Pluviométrie

Le climat qui caractérise l'Indre et Loire est de type océanique dégradé, avec une température moyenne de 11.40° C et une pluviométrie régulièrement étalée dans l'année pour un cumul de 650 à 740 mm.

3-1-3 Les inondations

3-1-3-1 Régime des crues :

Les crues de la Vienne en Indre et Loire sont le résultat de la superposition des ondes de crues provenant de la Creuse et de la Vienne en amont du Bec des Deux-Eaux. La montée de la crue et la décrue ont les mêmes caractéristiques cinétiques (vitesse, durée). Les similarités importantes entre le bassin de la Creuse et celui de la Vienne-amont conduisent à une assez forte concomitance entre les ondes de crue provenant de la Creuse amont et de la Vienne amont.

La synchronisation des crues de la Vienne, de la Creuse amont et de la Gartempe est telle que le débit à Nouâtre est, à peu de choses près, la somme des débits de pointe enregistrés sur chacun de ces contributeurs.

La répartition saisonnière des précipitations conduit à ce que les crues moyennes aient 75% de chance de se produire en hiver, mais la réactivité du bassin versant aux précipitations des dernières 48 heures fait que les crues exceptionnelles peuvent avoir lieu à n'importe quel moment de l'année. La crue historique de 1792 a ainsi eu lieu au milieu du mois de juillet.

De même, la succession de plusieurs épisodes pluvieux peut conduire à la superposition des ondes de crue générées, jusqu'à produire une onde résultante de forte ampleur.

3-1-3-2 Atlas des zones inondables

L'atlas des zones inondables a permis de cartographier plusieurs types de crues classées ci-dessous en reprenant la typologie utilisée dans la **directive européenne du 23 octobre 2007** relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation (récemment transposée dans la loi Grenelle 2) :

- **une crue de faible probabilité**: Crue exceptionnelle de juillet 1792, reconstituée en utilisant les repères de crues fiables existants.
- **une crue de probabilité moyenne** : période de retour centennale (crues de 1896, 1923)
- **une crue de forte probabilité** : crue de décembre 1982, à classer dans les crues « fréquentes »

3-1-3-3 Aléa de référence retenu pour le PPR

La circulaire du 24 janvier 1994 précise que la crue à retenir pour le zonage est, conventionnellement, « la plus forte crue connue, et dans le cas où celle-ci serait plus faible qu'une crue de fréquence centennale, cette dernière ».

Crue centennale (période de retour de 100 ans) : C'est une crue qui , chaque année, a une chance sur 100 de se produire. Sur la Loire, au XIX^{ème} siècle, 3 crues plus que centennales se sont produites à 10 ans d'intervalle : 1846, 1856, 1866.

Ce choix répond à la volonté:

- de se référer à des évènements qui se sont déjà produits, qui sont donc non contestables et susceptibles de se produire à nouveau.
- De privilégier la mise en sécurité de la population en retenant des crues de fréquences rares ou exceptionnelles.

Après exploitation de l'ensemble des informations disponibles, la crue de référence retenue pour cartographier dans le Plan de Prévention des Risques l'aléa d'inondation de la Vienne, en Indre-et-Loire, est la crue de juillet 1792 (période de retour probablement supérieure à 500 ans) , sauf à la confluence Loire-Vienne où la crue majeure de la Loire (1856) est prise en compte.

Ce choix permet d'assurer une cohérence avec les PPR déjà approuvés en Indre-et-Loire : PPR de Loire et PPR du Cher (crue de juin 1856 de période de retour d'environ 180 ans), PPR de l'Indre (crue de novembre 1770 de période de retour probablement supérieure à 500 ans). Le niveau de protection retenu, adapté aux enjeux présents en Indre et Loire, est plus élevé que celui adopté dans le département de la Vienne qui considère une crue centennale pour la Vienne et pour la Creuse (atlas des zones inondables).

Le niveau que pourrait atteindre une telle crue, dans la situation actuelle de la vallée, est désigné sous le terme niveau (ou cote ou altitude) des **P.H.E.C.** (Plus Hautes Eaux Connues).

Il s'agit d'une cote conventionnelle, qui traduit le choix du type de crue contre laquelle on décide de se prémunir. Il est possible qu'une crue supérieure advienne.

La méthode et les choix qui ont permis de déterminer la cote des PHEC, ainsi que le profil en long hydraulique, figurent en annexe.

Après approbation du PPR, la cote des PHEC prend une valeur réglementaire. Le PPR doit permettre de déterminer facilement le niveau des PHEC en tout point de la vallée inondable, par exemple lors de l'instruction d'une demande d'autorisation d'urbanisme.

3-2 Secteurs particuliers dans la vallée de la Vienne

3-2-1 Confluence Vienne-Creuse

A la confluence Vienne-Creuse les débits de crues apportés par les deux rivières sont équivalents.

Proche de cette confluence, on trouve de nombreuses infrastructures routières (autoroute A 10 , RD 910) et ferroviaires (voie ferrée classique Tours –Bordeaux, projet de ligne grande vitesse Sud Europe-Atlantique déclaré d'utilité publique).

La présence des carrières de matériaux alluvionnaires est forte (carrières anciennes ou en en exploitation, projet de carrières).

3-2-2 Secteur de l'Ile-Bouchard

La commune de l'Ile-Bouchard est presque totalement inondable par une crue exceptionnelle.

L'influence de la Manse est importante en rive droite de la Vienne.

Un projet de déviation de la RD 760, sur les communes de l' Ile-Bouchard et Tavant, est envisagé par le Conseil Général. Les études engagées tiennent compte du risque d'inondation figurant dans l'atlas des zones inondables.

3-2-3 Secteur de Chinon

Le centre-ville de Chinon est inondable par reflux des eaux via le réseau d'eaux pluviales, par défaut d'évacuation des eaux pluviales, ou par surverse sur le quai de la Vienne.

Le faubourg Saint-Jacques est inondable par remontée de nappe (si l'épisode de crue est prolongé), par surverse sur la digue ou par rupture de digue.

La Loire « remonte » jusqu'à Chinon (en fait jusqu'à Rivière).

La concomitance fréquente des crues de la Vienne et de la Loire influe fortement sur la prévision des crues à Chinon.

3-2-4 Confluence Vienne-Loire

L'influence de la Loire est prépondérante. Mais la crue de juillet 1792 s'est produite alors qu'il n'y avait pas de crue importante sur la Loire.

Il n'est pas exclu que la cote des PHEC du PPR puisse être dépassée dans la plaine du Véron si deux crues majeures de la Vienne et de la Loire se cumulaient à la confluence.

La préservation du champ d'expansion des crues que constitue la plaine du Véron est impérative, notamment pour protéger le val d'Authion qui est endigué.

4 - Les risques liés aux inondations

Quelques définitions

- ☐ **L'aléa hydraulique** correspond à la submersion prévisible (hauteur d'eau, vitesse du courant). Il est lié à l'intensité de la crue prise en considération, à l'influence des ouvrages existants sur l'écoulement et au comportement du système de protection (digues) .
- ☐ **Les enjeux** dans la zone inondable sont principalement représentés par l'importance et la répartition de la population et par la nature des biens et des activités exposés.
- ☐ **Les risques** liés aux inondations sont le résultat du croisement des aléas hydrauliques et de la vulnérabilité des enjeux. Lorsque l'un des paramètres varie, le produit (le risque) évolue dans le même sens.

4-1 Evolution de la définition des aléas hydrauliques

4-1-1 Mars 1968 - Plan des surfaces submersibles :

Le PSS, est une servitude d'utilité publique approuvée par décrets du 15 mars 1968 après enquête publique, qui a fondé juridiquement les décisions d'urbanisme en zone inondable. Le PSS comporte une zone dite « de grand débit » et une zone dite « de débit complémentaire ». Etaient également définis des « périmètres d'urbanisme » non réglementés par le PSS, ce qui posait problème pour les autorisations d'urbanisme. Par exemple, à l'Ile-Bouchard une grande partie du centre-ville dont l'inondabilité est localement connue n'était pas « dans le PSS ». Il en est de même pour Parçay-sur-Vienne et Nouâtre. La zone inondable du PPR est en général plus étendue que celle du PSS. Mais ce n'est pas toujours le cas. A Anché, par exemple, une meilleure connaissance de la topographie amène à diminuer la superficie inondable. A Cravant-les-Coteaux (secteur du Puy) la zone hors d'eau se trouve réduite et décalée vers l'ouest.

4-1-2 Août 1991 et décembre 1994 - Plans d'exposition aux risques

Le PER, dont la crue de référence est une crue centennale, distingue deux zones :
- la zone rouge est une zone très exposée où les inondations sont particulièrement redoutables en raison notamment de la hauteur d'eau et de la régularité des phénomènes.
- la zone bleue correspond à la partie du lit majeur dans laquelle la hauteur de submersion est comprise entre 0 et 1m, avec une vitesse de courant inférieure à 1m/s et une durée de submersion inférieure à 3 jours.
- la zone blanche sans risque prévisible, ou pour laquelle le risque est jugé acceptable, sa probabilité d'occurrence et les dommages éventuels étant jugés négligeables. Etaient classés en zone blanche le centre-ville de Chinon en rive droite de la Vienne, et le faubourg Saint-Jacques protégé par une digue.

Dans les zones rouge et bleue, de nombreuses mesures de prévention sont obligatoires. Des « fiches techniques de prévention » sont annexées au PER. En particulier, en zone bleue « les planchers bas des premiers niveaux aménagés des constructions à usage d'habitation, industriel, artisanal ou commercial, seront situés au-dessus de la cote de référence ».
En zone blanche, il n'est pas prescrit de mesures de prévention.

4-1-3 Juin 2008 - Atlas des zones inondables

L'atlas des zones inondables, porté à la connaissance des communes en juillet 2008 par le Préfet, est un document d'information qui catalogue plusieurs types de crues. Dans l'attente du PPR, c'est également un outil d'aide à la décision pour les collectivités et pour l'Etat.

Réalisé dans le même esprit que les atlas de la Loire moyenne, l'atlas de la Vienne a notamment défini quatre classes d'aléa pour une crue centennale : faible, moyen, fort, très fort . L'aléa est considéré comme fort, dans l'atlas, à partir d'une hauteur d'eau supérieure à 2 m .

4-1-4 PPR inondation de la Vienne : 3 niveaux d'aléas

Conformément aux instructions ministérielles, en application du « guide méthodologique pour l'établissement des PPR inondation » réalisé conjointement par le Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement et le Ministère de l'Equipeement, des Transports et du Logement, publié fin 1999 par la documentation Française, l'aléa fort est défini dans le PPR à partir d'une hauteur de submersion de 1 m.
Cette définition est reprise dans le SDAGE 2010-2015 qui considère qu'à partir d'une hauteur de submersion de 1m, l'aléa est fort (zones de stockage et d'écoulement) ou très fort (zones de grand écoulement).

Trois niveaux d'aléas ont été définis à partir de deux critères principaux : la profondeur de submersion et la vitesse du courant (sans que celle-ci ait fait l'objet d'une estimation en m/s).

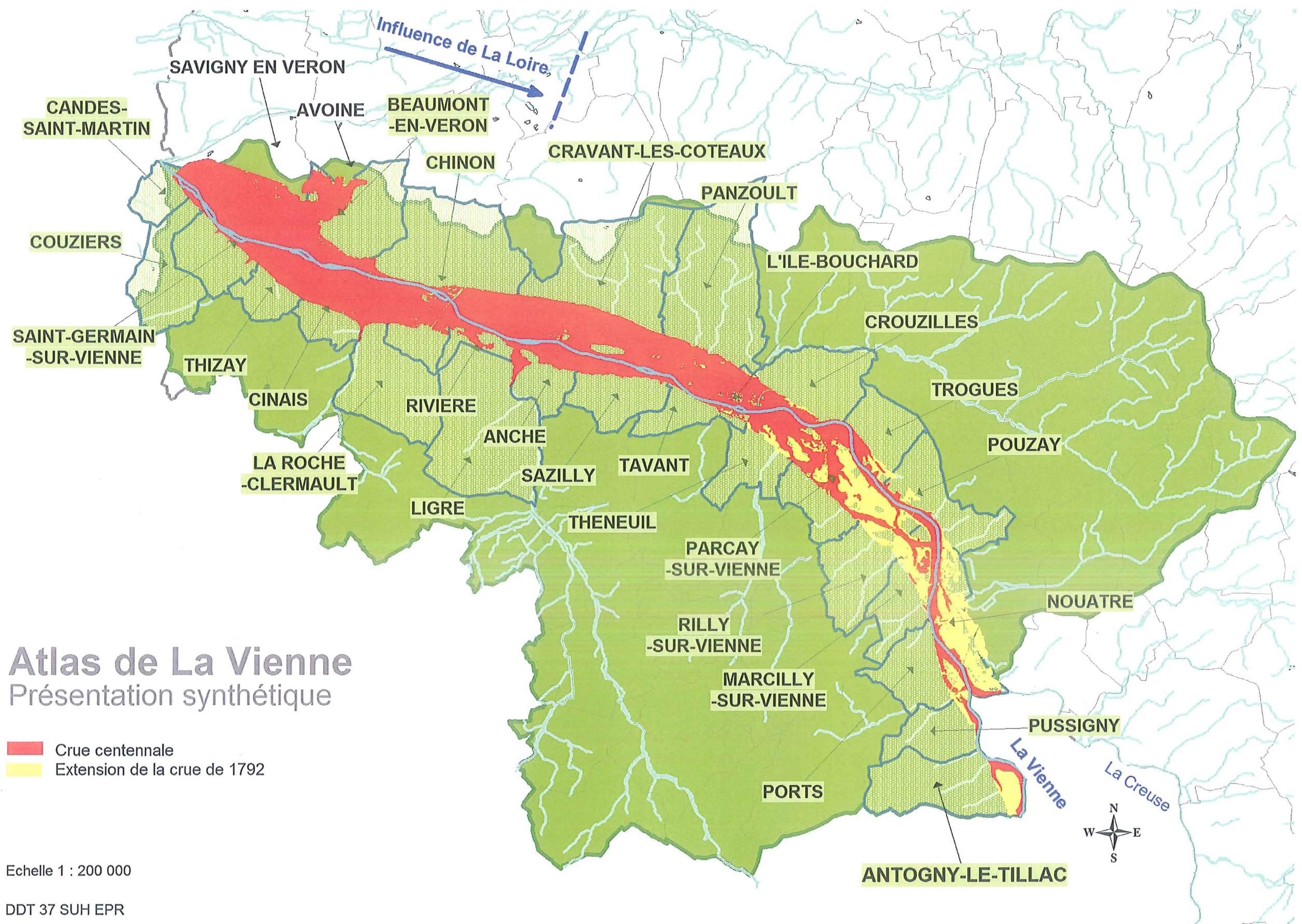
Pour la délimitation de la limite de la zone inondable, il a été tenu compte des modifications du lit majeur intervenues depuis 1792 : La modélisation de l'atlas qui utilise un lever photogrammétrique de 2002 tient compte du terrain dans son état actuel. Les ouvrages suivants sont donc pris en compte : Autoroute A10, pont SNCF, déviation de Chinon. La confluence Vienne-Creuse n'a pas fait l'objet d'une modélisation spécifique.

La présence de ces ouvrages a été prise en compte pour l'évaluation des vitesses d'écoulement et la délimitation des secteurs d'aléa très fort dans les zones d'écoulement principal.
Globalement les modifications intervenues ne vont pas dans le sens d'une diminution de l'aléa d'inondation. Comme c'est le cas pour la Loire, aucune crue exceptionnelle ne s'est produite pendant le XXème siècle, la dernière forte crue étant celle de 4 mars 1923.
Une crue du type de celle de juillet 1792 peut se reproduire avec une intensité égale voire supérieure.


On définit dans le PPR trois niveaux d'aléas :
(h = hauteur de submersion)

Aléa faible h < 1 m et vitesse faible (zone de stockage).
Aléa fort h > ou = à 1 m avec vitesse faible ou moyenne. ou h < 1m avec vitesse moyenne ou forte (zone d'écoulement).
Aléa très fort h > ou = à 1 m et vitesse forte : zones de grand écoulement (Vienne, Creuse, Veude, Manse , le Grand Courant à Saint-Germain-sur-Vienne ...), amont et aval des ouvrages d'art (ponts, ouvrages de décharge), zones de remous, zones de dangers particuliers.

Par convention, le lit mineur de la Vienne ainsi que des secteurs particuliers (abords des ponts ou ouvrages de décharge, rivière la Manse, ruisseau de Saint-Mexme.....) ont été classés en aléa très fort. Le reste du lit majeur où la hauteur de submersion est supérieure à 1 m a été classé en aléa fort .
Compte-tenu de la morphologie du lit majeur et dans un souci de simplification du plan de zonage, il n'a pas été défini de zone d'aléa moyen ($0.50\text{ m} \leq h < 1\text{ m}$)
Toutefois, par souci de cohérence avec les PPR en vigueur sur les autres rivières, la « numérotation » des aléas n'a pas été modifiée (1 faible, 3 fort, 4 très fort).



Préfecture d'Indre et Loire



Liberté • Égalité • Fraternité

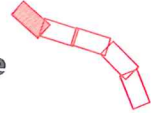
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Direction
Départementale
des Territoires
d'Indre et Loire

Service
Urbanisme
Habitat

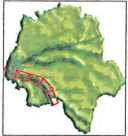
Plan de prévention des risques
naturels prévisibles d'inondation

Val de Vienne



Carte des Aléas

1



Echelle 1/10 000

Février 2012

Zones inondables (crue exceptionnelle type juillet 1792)

Aléa faible : hauteur de submersion $h < 1$ m
et vitesse faible (zone de stockage)

Aléa fort : $h \geq 1$ m avec vitesse faible ou moyenne
ou $h < 1$ m avec vitesse moyenne ou forte
(zone d'écoulement)

Aléa très fort : $h \geq 1$ m et vitesse forte (zone de grand écoulement)
ou amont et aval des ouvrages d'art
ou zones de remous
ou zones de dangers particuliers

3.50m Hauteur de submersion

43.12 Altitude des PHEC (plus hautes eaux connues)

1792 date du repère de crue

39.65 altitude NGF du repère de crue

PPR inondation du Val de Vienne - Février 2012 -

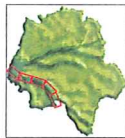
33 -34

Plan de prévention des risques
naturels prévisibles d'inondation

Val de Vienne

Carte des Aléas

2



Echelle 1:10 000

Février 2012

Zones inondables (crue exceptionnelle type juillet 1792)

- Aléa faible : hauteur de submersion $h < 1$ m
et vitesse faible (zone de stockage)
- Aléa fort : $h \geq 1$ m avec vitesse faible ou moyenne
ou $h < 1$ m avec vitesse moyenne ou forte
(zone d'écoulement)
- Aléa très fort : $h \geq 1$ m et vitesse forte (zone de grand écoulement)
ou amont et aval des ouvrages d'art
ou zones de remous
ou zones de dangers particuliers

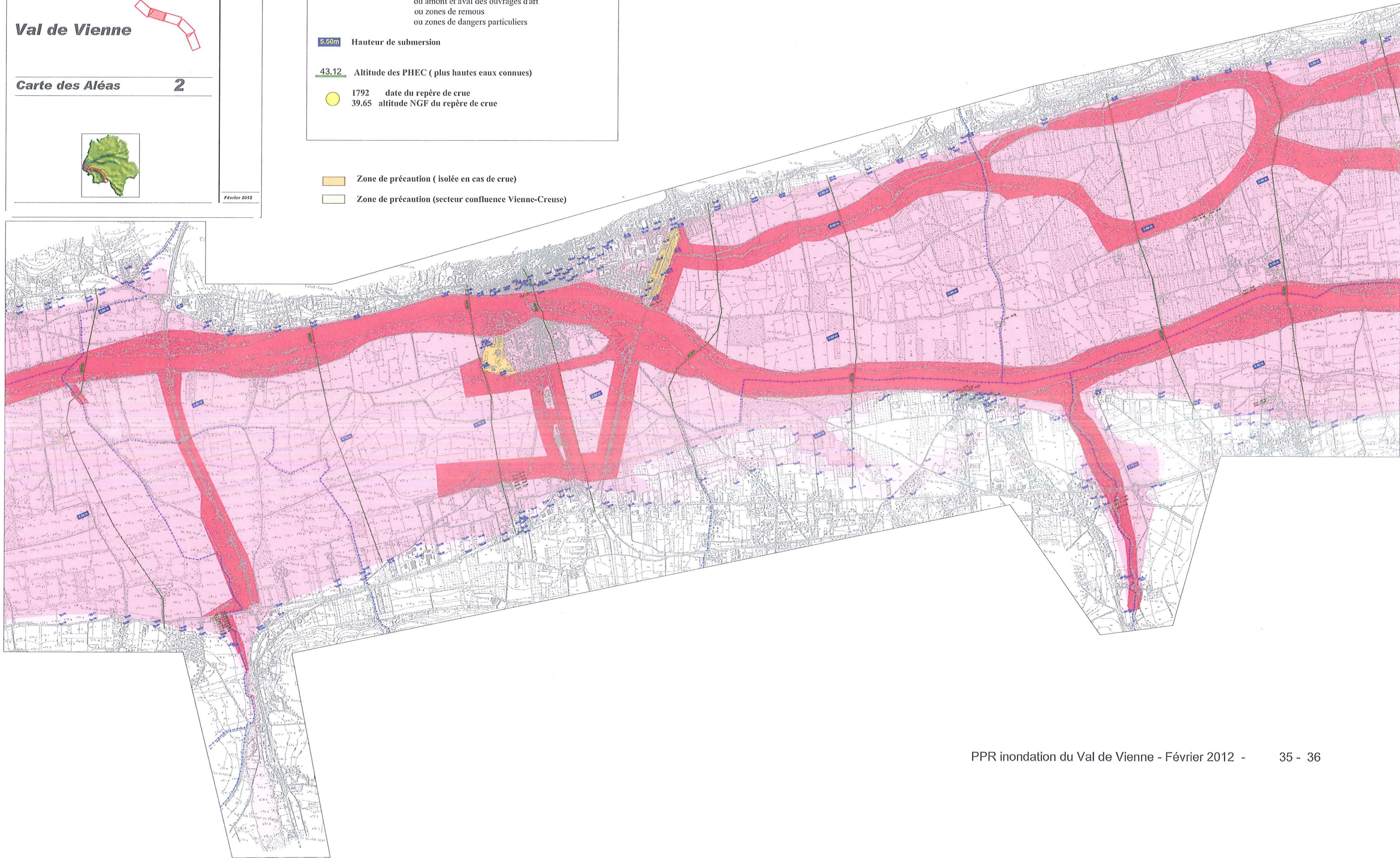
9.50m Hauteur de submersion

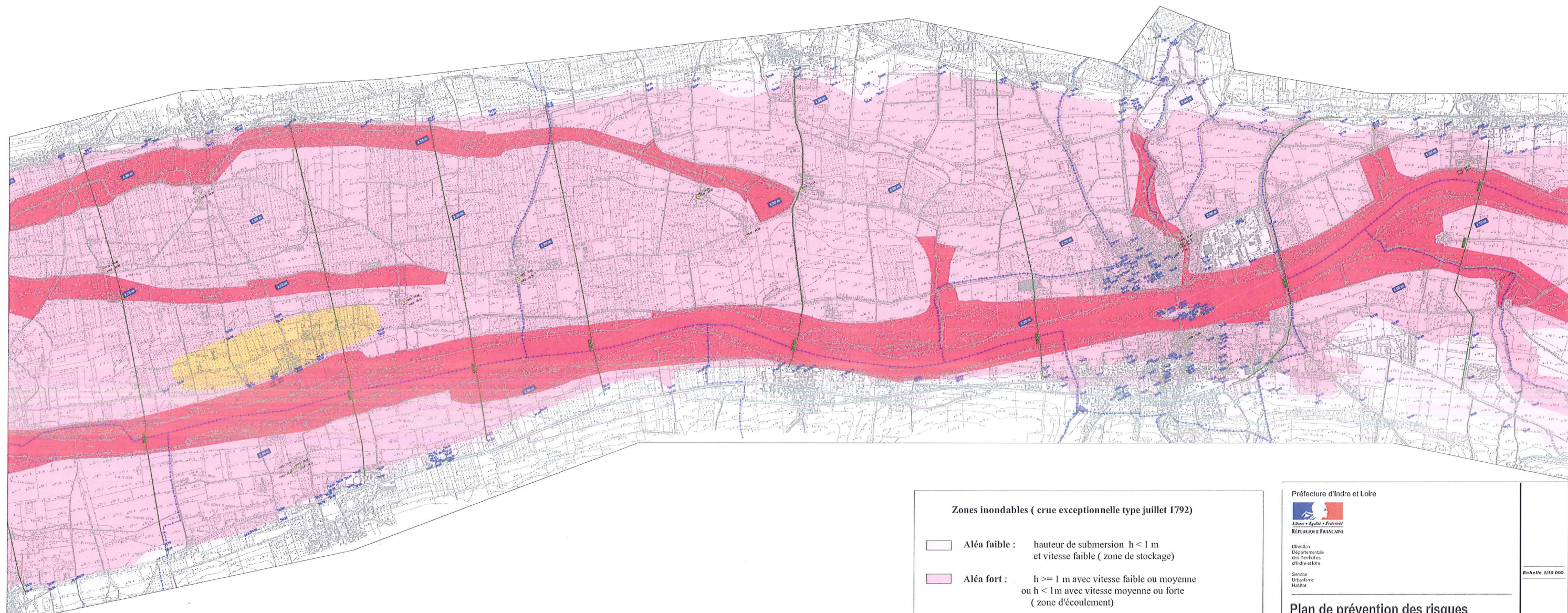
43.12 Altitude des PHEC (plus hautes eaux connues)

1792 date du repère de crue
39.65 altitude NGF du repère de crue

Zone de précaution (isolée en cas de crue)

Zone de précaution (secteur confluence Vienne-creuse)





Zones inondables (crue exceptionnelle type juillet 1792)

- Aléa faible : hauteur de submersion $h < 1$ m et vitesse faible (zone de stockage)
- Aléa fort : $h \geq 1$ m avec vitesse faible ou moyenne ou $h < 1$ m avec vitesse moyenne ou forte (zone d'écoulement)
- Aléa très fort : $h \geq 1$ m et vitesse forte (zone de grand écoulement) ou amont et aval des ouvrages d'art ou zones de remous ou zones de dangers particuliers

3.30m Hauteur de submersion

43.12 Altitude des PHEC (plus hautes eaux connues)

1792 date du repère de crue
39.65 altitude NGF du repère de crue

Zone de précaution (isolée en cas de crue)

Zone de précaution (secteur confluence Vienne-Creuse)

Préfecture d'Indre et Loire



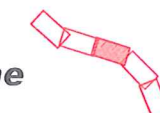
Direction
Départementale
des Territoires
d'Indre et Loire

Service
Urbanisme
Rural

Echelle 1/10 000

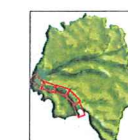
Plan de prévention des risques naturels prévisibles d'inondation

Val de Vienne

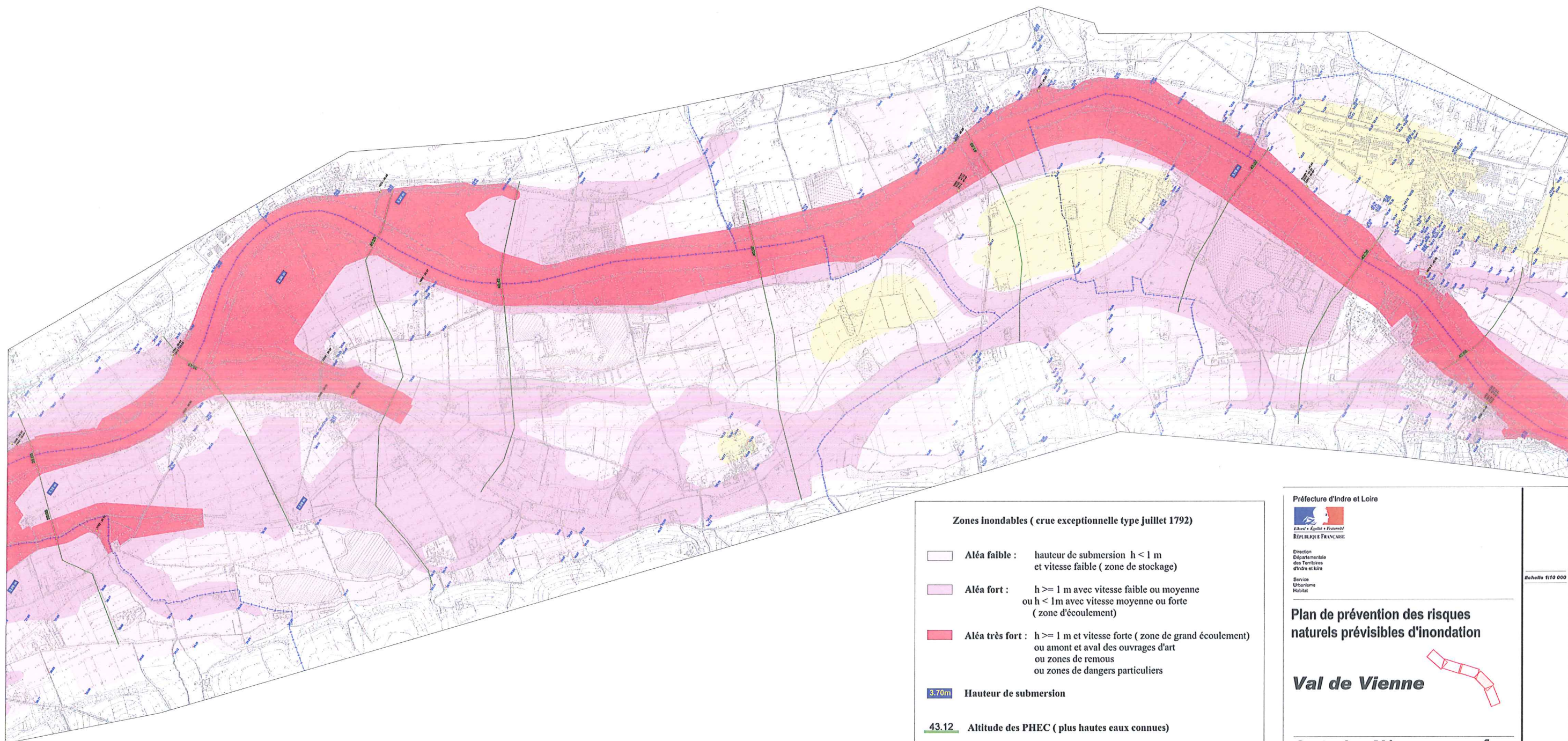


Carte des Aléas

3



Février 2012



Zones inondables (crue exceptionnelle type juillet 1792)

Aléa faible : hauteur de submersion $h < 1$ m et vitesse faible (zone de stockage)

Aléa fort : $h \geq 1$ m avec vitesse faible ou moyenne ou $h < 1$ m avec vitesse moyenne ou forte (zone d'écoulement)

Aléa très fort : $h \geq 1$ m et vitesse forte (zone de grand écoulement) ou amont et aval des ouvrages d'art ou zones de remous ou zones de dangers particuliers

3.70m Hauteur de submersion

43.12 Altitude des PHEC (plus hautes eaux connues)

1792 date du repère de crue
39.65 altitude NGF du repère de crue

- Zone de précaution (isolée en cas de crue)
- Zone de précaution (secteur confluence Vienne-Creuse)

Préfecture d'Indre et Loire

Direction Départementale des Territoires d'Indre et Loire

Service Urbanisme Habitat

Plan de prévention des risques naturels prévisibles d'inondation

Val de Vienne


Carte des Aléas 4


Feuille 110 000


Février 2012





Zones inondables (crue exceptionnelle type juillet 1792)


 **Aléa faible :** hauteur de submersion $h < 1$ m et vitesse faible (zone de stockage)



 **Aléa fort :** $h \geq 1$ m avec vitesse faible ou moyenne ou $h < 1$ m avec vitesse moyenne ou forte (zone d'écoulement)

 **Aléa très fort :** $h \geq 1$ m et vitesse forte (zone de grand écoulement) ou amont et aval des ouvrages d'art ou zones de remous ou zones de dangers particuliers


 **3.00m** Hauteur de submersion

 **43.12** Altitude des PHEC (plus hautes eaux connues)

 **1792** date du repère de crue
39.65 altitude NGF du repère de crue

-  Zone de précaution (isolée en cas de crue)
-  Zone de précaution (secteur confluence Vienne-creuse)

Préfecture d'Indre et Loire


RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

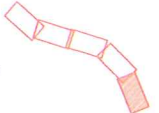
Direction
Départementale
des Territoires
d'Indre et Loire

Service
Urbanisme
Habitat


Echelle 1/110 000

**Plan de prévention des risques
naturels prévisibles d'inondation**

Val de Vienne

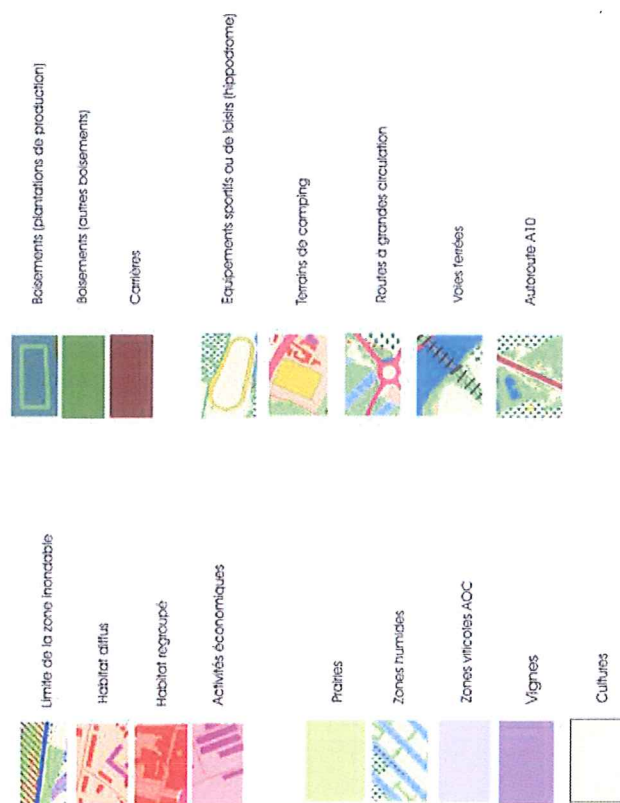


Carte des Aléas 5

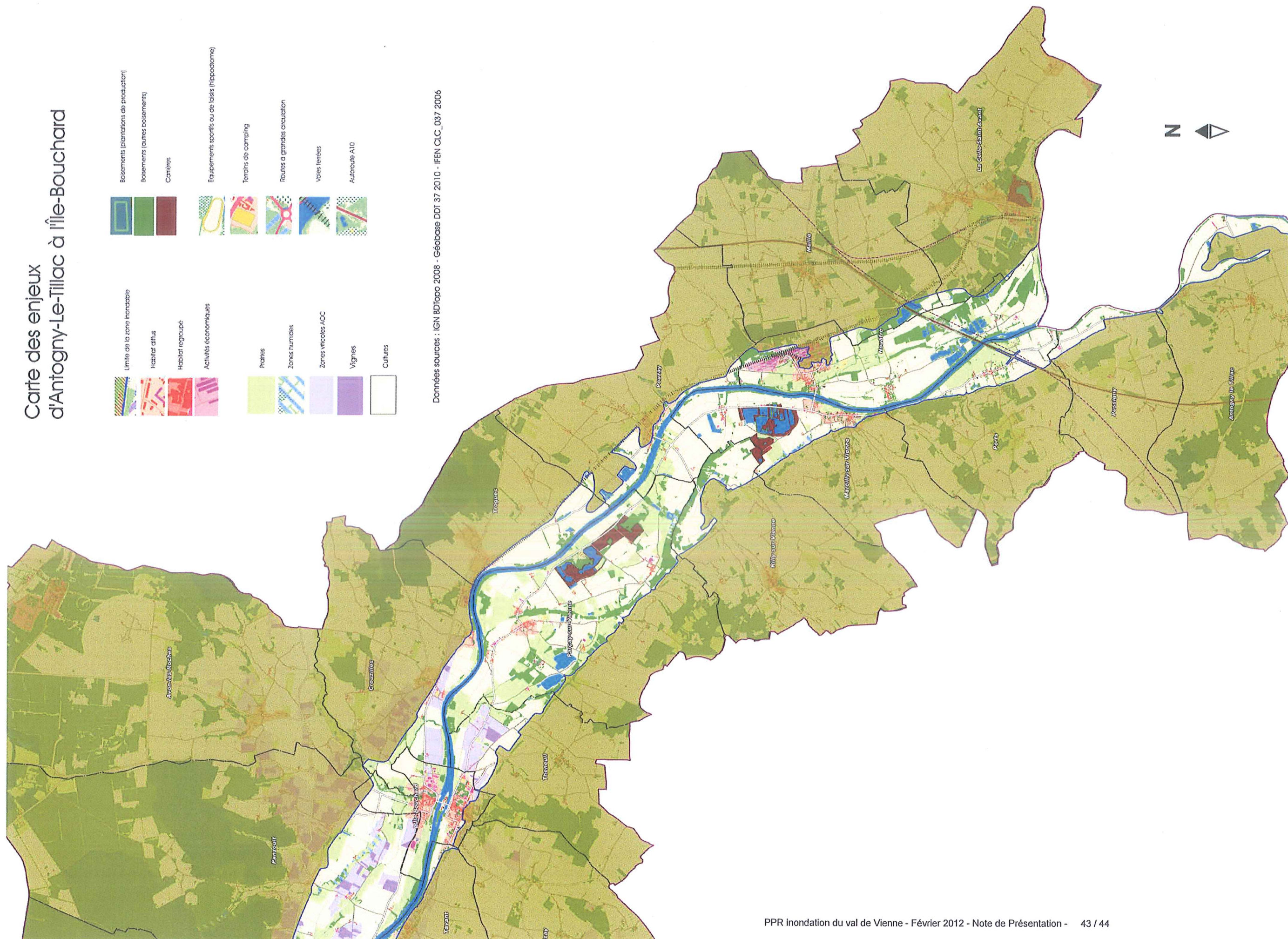


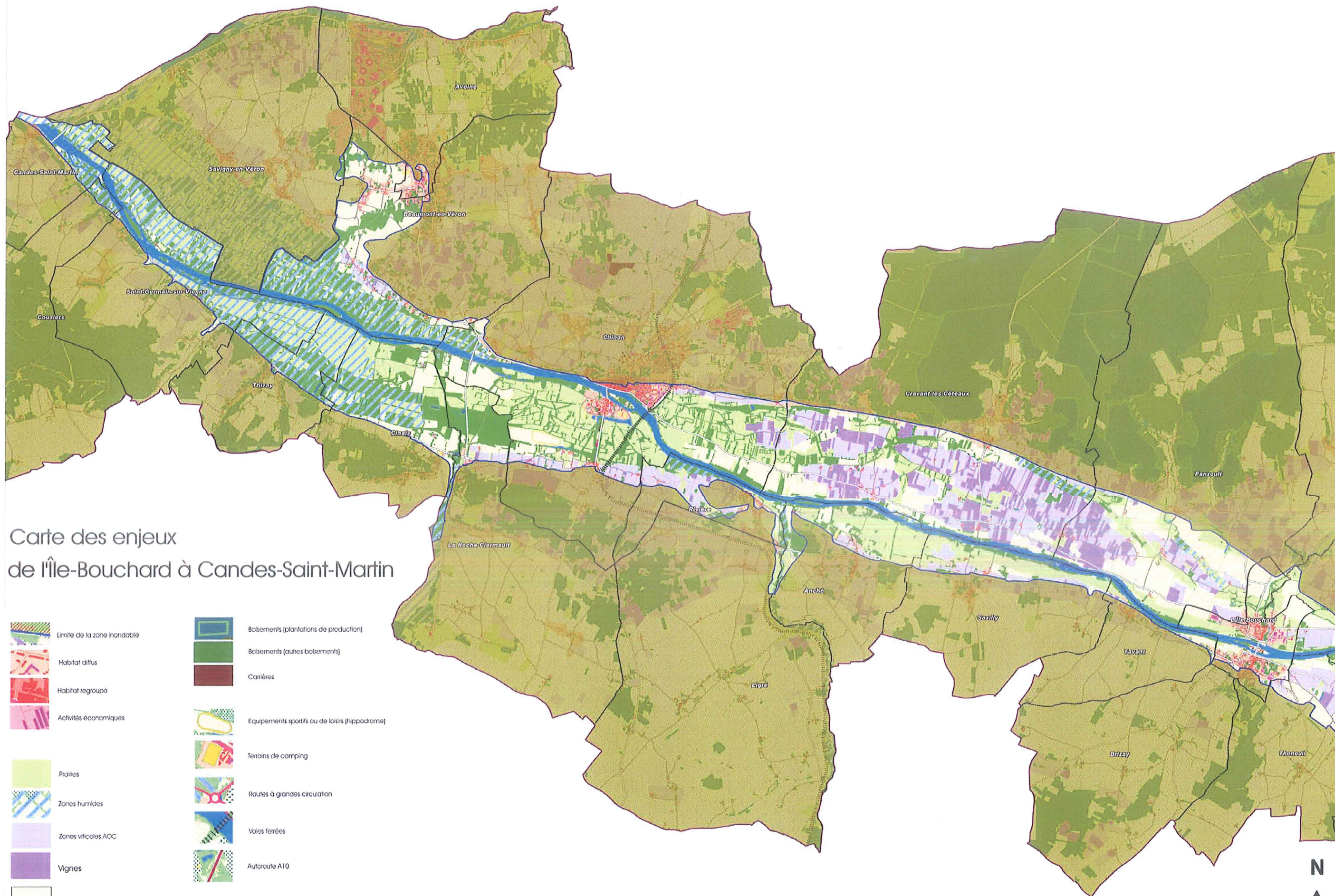
Février 2012

Carte des enjeux d'Antigny-Le-Tillac à l'Île-Bouchard

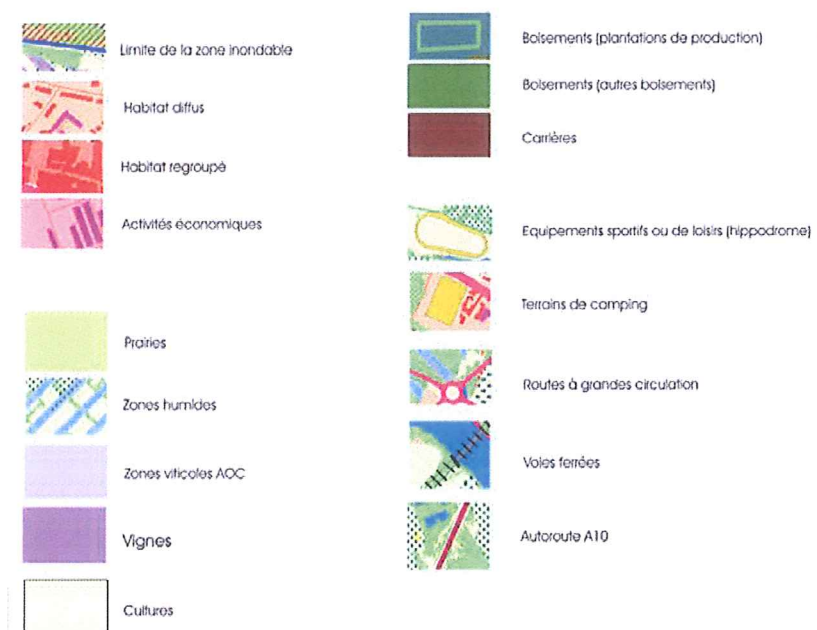


Données sources : IGN BDTopo 2008 - Géobase DDT 37 2010 - IFEN CLC_037 2006





Carte des enjeux
de l'Île-Bouchard à Candes-Saint-Martin



4-2 Les enjeux

4-2-1 Les enjeux globaux pour le val de Vienne :

- Arrêt de l'urbanisation dans la vallée de la Vienne :
L'urbanisation dans la vallée de la Vienne est restée très modérée, mais il est nécessaire de fixer à travers le PPR une limite précise aux « zones urbanisées » et de réduire la vulnérabilité des enjeux.
- Préservation du champ d'expansion des crues :
Une des fonctions de la plaine inondable de la Vienne est de stocker naturellement et provisoirement les eaux en période de crue, de contribuer à la régulation du débit du fleuve, et ainsi diminuer le débit de pointe à l'aval.
Ce rôle est particulièrement important en aval de Chinon : Il est impératif de préserver le champ d'expansion des crues de la Vienne et de la Loire, pour limiter le débit de pointe à l'aval et protéger le val d'Authion (risque de rupture de la digue rive droite de la Loire)

4-2-2 Enjeux et dommages potentiels pour les communes du val de Vienne

D'une façon générale, on peut distinguer les enjeux suivants :

- **les espaces naturels ou agricoles**, champs d'expansion des crues dont la préservation est nécessaire : Il s'agit le plus souvent de zones naturelles ou agricoles, peu urbanisées et peu aménagées.
Les enjeux sont ici à la fois économiques avec la présence d'activité agricoles ou viticoles, environnementaux (faune, flore, zones humides, zone protégée NATURA 2000), et patrimoniaux (inscription du Val de Loire au patrimoine mondial de l'UNESCO, Parc naturel régional Loire-Anjou-Touraine).

Un document de gestion de l'espace agricole et forestier du département d'Indre et Loire a été approuvé par le Préfet, après concertation avec de nombreux partenaires et avis des élus. Le DGEAF répond à deux objectifs :

- une meilleure connaissance des espaces agricoles et forestiers, ainsi que des activités qui leurs sont liées ;
- la mise en évidence des grands enjeux concernant ces espaces et la fourniture de recommandations adaptées.

Vous trouverez ci-dessous un extrait du DGEAF :

Plaines alluviales et terrasses de la Vienne et de la Creuse

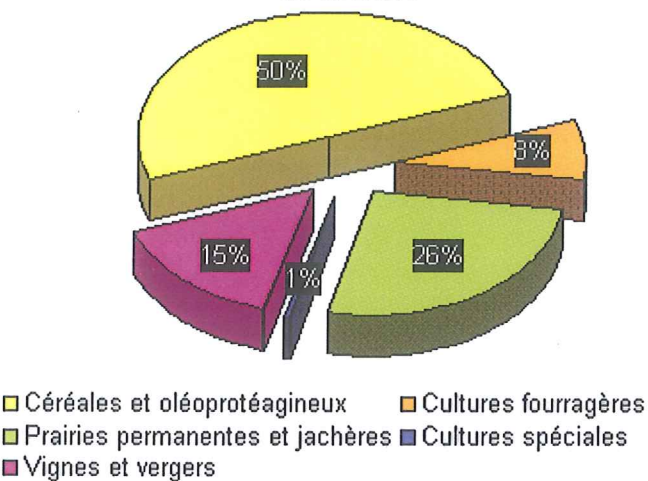
Agriculture

La plaine alluviale de la Vienne est, en général, occupée par des grandes cultures (maïs, blé, tournesol, pois) et des cultures spécialisées (vignes et asperges près des bourgs).

En aval de l'Ile-Bouchard, la Vienne est fortement marquée par la culture viticole qui s'appuie sur des surfaces en AOC importantes, puis par la populiculture.

L'élevage présent sur les bords de la Creuse a tendance à diminuer. En conséquence, les prairies alluviales sont souvent mises en culture.

Occupation de l'espace agricole en 1992 dans les vallées et sur les terrasses de la Vienne et de la Creuse



Source : TERUTI

Pour ce territoire, les deux enjeux pour l'agriculture sont les suivants :

1 Incertitudes quant au maintien de l'importance des activités agricoles

Deux objectifs à atteindre et des préconisations pour y parvenir :

1/ Maîtriser les impacts potentiels de l'urbanisation sur l'agriculture

- Créer et gérer des lisières, des zones de transitions entre espaces à urbaniser et espaces agricoles.
La création devrait s'effectuer au stade de l'élaboration du plan local d'urbanisme (PLU), lors de la définition de schémas d'aménagements des zones résidentielles ou d'activités.
 - Maîtriser l'impact foncier de l'étalement de l'urbanisation et des nouvelles infrastructures sur les exploitations agricoles :
 - par la création anticipée de réserves foncières, via la mise en place d'établissements publics fonciers;
 - par le phasage d'utilisation des zones "A Urbaniser", lors de l'élaboration des PLU;
 - par la mise en place de mécanismes de veille foncière, par l'intermédiaire de la SAFER.
 - Empêcher le mitage de l'espace agricole par des constructions nouvelles :
 - en recentrant le développement de l'urbanisation autour des bourgs et des villages;
 - en justifiant et en déterminant avec précision les besoins en foncier.
- Les collectivités locales et les services de l'Etat sont les garants de cette politique, mais les professionnels de l'agriculture peuvent également peser sur les décisions par le biais d'associations de défense de l'agriculture.

- Tenir compte des contraintes de circulation des engins agricoles dans les aménagements de voiries, préserver les accès aux parcelles, aux sièges d'exploitation, lors de l'élaboration du zonage des PLU.

- Tenir compte de la présence des exploitations viticoles pour tenter de les maintenir sur place, sans délocalisation.

- Tenir compte du statut réglementaire des exploitations d'élevage (ICPE ou non) pour les maintenir sur place, sans délocalisation. Ce statut implique des distances d'éloignement différentes vis-à-vis des tiers.

2/ Maîtriser l'impact des boisements sur l'activité agricole des vallées inondables

- Utiliser les outils de réglementation des boisements pour maîtriser l'impact des plantations d'arbres de haut jet sur les parcelles de prairies et de cultures.

- Mettre en place des MAE du type :
 - gestion extensive de la prairie par fauche ou pâturage ;
 - gestion d'une prairie dans des vallées propices à la populiculture.

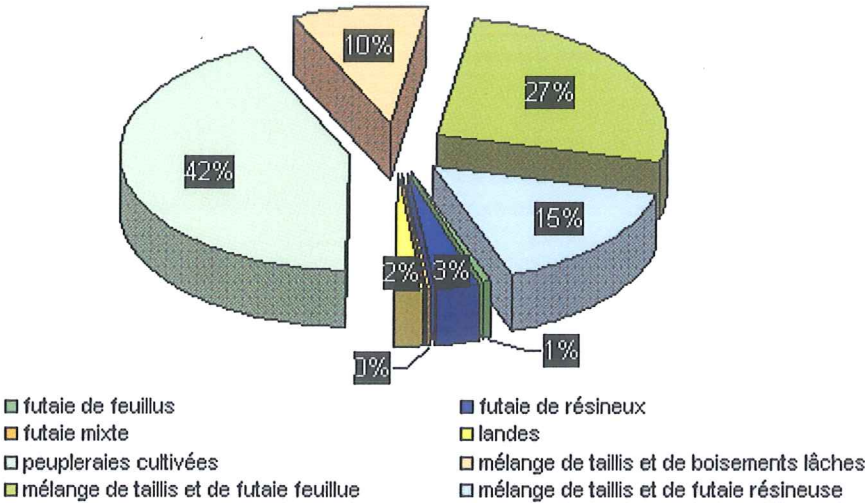
FORET
Typologie des boisements

Les espaces boisés s'étendent sur près de 2 700 ha (1/10 de la surface de la zone).

Dans l'ensemble, les boisements sont composés de feuillus. L'impact paysager ou économique des boisements, hormis les peupliers qui représentent 42 % de la surface boisée, est globalement faible.

Seules les peupleraies du nord de la zone, qui sont toutes gérées par des propriétaires privés, marquent fortement le paysage et l'orientation économique des espaces.

Typologie des boisements en 1999 dans les vallées de la Vienne et de la Creuse



Dans les plaines alluviales et sur les terrasses de la Vienne et de la Creuse, à la confluence Loire-Vienne, la forêt est peu étendue et ne pose pas de problèmes particuliers. Aussi, il n'a pas été défini d'enjeu forestier

RISQUES NATURELS

Le risque « inondations de plaine » est présent sur la quasi-totalité de la zone, seuls en sont exclus quelques bombements formant des îles en période de crue.

Deux objectifs à atteindre et des préconisations pour y parvenir :

1/ Limiter les facteurs d'aggravation de l'aléa

- Entretenir les petits affluents de la Vienne et de la Creuse.
- Entretenir les digues.
- Ralentir les ruissellements par des pratiques préventives :
 - couverture des sols en hiver;
 - plantation de haies;
 - cultures perpendiculaires à la pente;
 - buttes de mi-pente.

2/ Limiter les enjeux sur les activités et les populations

- Prendre en compte le risque dans les documents d'urbanisme en limitant la construction dans les zones vulnérables. Le risque peut-être reconnu par un document officiel ou connu par la mémoire locale.
- Généraliser les diagnostics de vulnérabilité aux inondations et les étendre aux installations agricoles.
- Renforcer les politiques de maîtrise foncière (établissement public foncier, SAFER, association foncière agricole, ENS) pour mettre en place des opérations de préemption assurant le respect de la vocation agricole, sylvicole ou naturelle des espaces soumis à inondations.

- les zones d'habitat ou d'activités existantes :

L'importance des enjeux est fonction de la densité de population, de la vulnérabilité des enjeux et notamment de la présence de personnes fragiles (enfants, handicapés, personnes âgées). Pour l'activité économique, l'enjeu dépendra du nombre d'emplois pouvant être mis en cause directement ou indirectement par l'inondation (par exemple, l'interruption d'activité d'un sous-traitant peut entraîner l'arrêt d'une entreprise située hors zone inondable, par défaut d'approvisionnement), et de la valeur des équipements susceptibles d'être endommagés par l'inondation.

Une estimation sommaire de la population en zone inondable a été effectuée par la Direction Départementale des Territoires, à partir des chiffres de la population municipale en 2007, en utilisant son système d'information géographique. Sur l'ensemble des 27 communes, 9200 personnes sont exposées au risque d'inondation. Le tableau ci-dessous donne la répartition par commune.

N° INSEE	COMMUNE	POPULATION ESTIMEE
37004	Anché	57
37005	Antogny le Tillac	21
37022	Beaumont-en-Véron	804
37042	Candes-Saint-Martin	75
37072	Chinon	3576
37076	Cinçais	52
37088	Couziers	0
37089	Cravant-les-Côteaux	336
37093	Crouzilles	134
37119	L'Île-Bouchard	1492
37129	Ligré	16
37147	Marcilly-sur-Vienne	413
37174	Nouâtre	673
37178	Panzoult	198
37180	Parçay-sur-Vienne	515
37187	Ports	185
37188	Pouzay	203
37190	Pussigny	27
37199	Rilly-sur-Vienne	9
37201	Rivière	203
37202	La Roche-Clermault	34
37220	Saint-Germain-sur-Vienne	82
37244	Sazilly	52
37255	Tavant	9
37256	Theneuil	40
37258	Thizay	13
37262	Trogues	17

Total population 2007 en
zone inondable 9236

- les équipements publics :
écoles, gymnases, services publics...

- les infrastructures :
routes, ponts, captages d'eau potable, stations de traitement des eaux usées...

Pour la vallée de la Vienne, les enjeux sont décrits ci-après par niveau d'aléa et par commune. Cette « reconnaissance du terrain » permet de déterminer des dispositions réglementaires tenant compte des réalités. Certains enjeux se retrouvent tout le long de la vallée :

- les enjeux de préservation des zones d'expansion des crues, des activités agricoles et forestières, et des milieux naturels, décrits ci-dessus.
- les enjeux constitués par les voies de communication : ligne SNCF Tours-Bordeaux, autoroute A10, future Ligne à Grande Vitesse Sud-Europe-Atlantique (LGV-SEA), RD 58, RD760, RD 749, RD751, RD757, projet de déviation de l'Île-Bouchard-Tavant, nombreuses routes départementales et voies communales traversant la vallée.

4-2-2-1 les enjeux en aléa faible

Pussigny,
- Zone d'habitat

Ports-Sur-Vienne,
- zone d'habitat (bourg)
- projet LGV + rétablissement de la RD18

Nouâtre,
- bourg (en partie)
- village de Maisons Rouges
- future base de maintenance de la ligne LGV SEA (en partie).
- projet LGV + rétablissement de la RD18

Marcilly-Sur-Vienne,
- bourg (en partie)
- hameau des Mariaux (en partie)

Pouzay,
- habitat, au sud du bourg.

Parcay-Sur-Vienne,
- Habitat : le Bourg, le Pont, Les Chillaudières, Mougou, plusieurs hameaux
- une entreprise à Mougou.
- Carrières de matériaux alluvionnaires.

Theneuil
- habitat récent, assez dispersé.

,Crouzilles
- Habitat au sud du bourg.

L'Île-Bouchard
- habitat, services, et activités en rive gauche (Saint-Maurice)

Panzoult
- habitat au sud du bourg.
- hameaux et fermes isolés.

Sazilly
- habitat en limite nord du bourg.

Cravant-Les-Coteaux
- habitat au sud de la RD 21.

Anché
- habitat au nord du bourg.

Ligré
une maison.

Riviere

- habitat en limite de zones résidentielles récentes.

Chinon

- centre-ville de Chinon (en partie).
- habitat et activités en limite de la zone inondable (Saint-Lazare) et en pied de coteau (Saint-Louans).

Beaumont-en-Véron

- habitat individuel et collectif récent , dans le prolongement du bourg d'Avoine (zone remblayée).

La Roche Clermault

- deux entreprises.

Thizay

- Maisons isolées en pied de coteau.

4-2-2-2 les enjeux en aléa fort

Ports-Sur-Vienne,

- habitat épars , et au sud du bourg.

Nouâtre,

- Village de Noyers.
- bourg (en partie)

Marcilly-Sur-Vienne,

- bourg (en partie)
- carrières en cours d'exploitation.
- hameau des Mariaux (en partie)

Pouzay,

- quelques maisons d'habitation.

Parcay-Sur-Vienne,

- Habitat : le Bourg, le Pont, Les Chillaudières, Mougou, plusieurs hameaux.
- Carrières de matériaux alluvionnaires.

Troques,

- camping « Parc des Allais (en partie).

Theneuil

- habitat récent, assez dispersé.

Crouzilles

- hameaux de Mougou et de la Tuilerie.
- quelque maisons, au sud du bourg.

L'Ile-Bouchard

- habitat et zone d'activités en rive droite (Saint-Gilles)
- L'île
- habitat, services, et activités en rive gauche (Saint-Maurice)
- usine ex-Champeurop
- en rive gauche : Gendarmerie, centre de secours du SDIS (transfert prévu hors zone inondable).

Sazilly

- lieu-dit « l'Eglise » (habitat , exploitation agricole)

Cravant-Les-Coteaux

- habitat au sud de la RD 21.
- quelque maisons au sud du hameau du Puy.
- hameaux , dont Briançon.

Anché

- habitat au nord du bourg.
- hameau du bourg (Eglise)

Ligré

- une maison

Riviere

- habitat au nord du bourg.

Chinon

- centre-ville de Chinon (en partie)
- faubourg Saint-Jacques endigué
- immeubles et commerces le long de la RD749 (Saint Lazare)
- hameau de Grigny
- station d'épuration des eaux usées.

Beaumont-en-Veron

- habitat discontinu le long de la RD 749
- hameaux (Détilly, la Buissonnière, La Rue Chambert, Montour, Ragueneau)
- habitat individuel récent , dans le prolongement du bourg d'Avoine.

La Roche Clermault

- moulin de la Voie
- quelque habitations.

Thizay

- quelques maisons au nord du bourg.

Saint-Germain-Sur-Vienne

- habitat le long de la RD 751 entre le pied de coteau et la zone de grand écoulement de la Vienne.

Candes-Saint-Martin

- bourg de Candes-Saint-Martin (en partie).
- ligne RTE THT Avoine – Le Coudray

4-2-2-3 les enjeux en aléa très fort

Antogny-Le-Tillac,

Risque d'érosion du talus de la Vienne.

Pussigny,

- pont sur la RD207-RD 5
- hameau au Bec des Deux-Eaux

Ports-Sur-Vienne,

- autoroute A10
- projet de LGV Sud Europe Atlantique, dont un viaduc sur la Vienne
- habitat en pied de coteau au lieu-dit Vieux-Ports

Nouâtre,

- autoroute A10
- projet de LGV Sud Europe Atlantique, dont un viaduc sur la Vienne
- pont sur la Vienne (RD 108)

Marcilly-Sur-Vienne,

- camping.
- quelques habitations.
- pont sur la Vienne (RD 108)

Pouzay,

- quelques maisons d'habitation.

Parcay-Sur-Vienne,

- RD 18 entre le bourg et le hameau du Pont .

Trogues,

- Camping « Parc des Allais » (en partie)
- voie de chemin de fer en rive droite de la Vienne (en partie)

Crouzilles

- quelque maisons, à Mougon.

L'Ile-Bouchard

- zone d'écoulement de la Manse dans Saint-Gilles (rive droite de la Vienne)
- camping.
- station d'épuration des eaux usées (en partie)
- deux ponts sur la Vienne (RD760)
- pont de l'ancienne voie ferrée.

Tavant

- murs de soutènement, au niveau du bourg le long de la Vienne.
- projet de pont sur la Vienne (déviation de l'Ile-Bouchard)

Cravant-Les-Coteaux

- terrain de loisirs.
- station d'épuration

Ligré

1 bâtiment proche de la Veude

Riviere

- murs de soutènement, au niveau du bourg le long de la Vienne.

Chinon

- pont sur la Vienne.
- Ile de Tours.
- pont de Saint-Lazare (évacuation des eaux de la cunette de décharge)
- ouvrage de décharge sous la RD 749 (« digue » Saint-Lazare)
- aire d'accueil des gens du voyage
- camping de Chinon

La Roche-Clermault

- déviation de Chinon comprenant plusieurs ouvrages de décharge.
- pont sur la Vienne.

Cinais

- moulin de la Voie.

Saint-Germain-Sur-Vienne,

RD749 assez fréquemment inondable, notamment à Rassay.

Candes-Saint-Martin

Habitat ancien le long de la Loire.
Camping de Candes-Saint-Martin.
Pont sur la Vienne

4-3 Les dommages potentiels

L'évaluation des dommages potentiels sera effectuée globalement. Les informations disponibles ne permettent pas d'indiquer un montant prévisible de dégâts.

La dernière crue importante de la Vienne, celle de décembre 1982 - est encore dans les esprits bien que ses conséquences, uniquement matérielles, aient été limitées.

Il est difficile d'évaluer avec certitude quelles seraient les conséquences d'une crue exceptionnelle comme celle de juillet 1792. Des dégâts matériels importants sont à craindre sur l'habitat , les activités et les services, les équipements publics et les infrastructures (routes, ponts). Les dégâts sur les cultures et les vignes dépendront de la période d'occurrence de la crue.

On peut estimer que les conséquences pour les vies humaines seraient limitées à condition que l'alerte puisse être donnée à temps et que l'évacuation préventive des secteurs les plus sensibles soit effective. L'information préventive des populations est nécessaire pour que les consignes d'évacuation soient respectées strictement le jour venu.

Quels risques majeurs pour la vallée de la Vienne, en Indre et Loire ?

- Des encombres ou embâcles, dus à l'accumulation d'arbres, d'objets divers ou de glaces en amont d'ouvrages, peuvent aggraver le risque, en particulier au niveau de l'ancien pont de Chinon. Des ponts peuvent être endommagés ou détruits.
- Le charriage d'arbres ou d'objets divers peut provoquer des dommages supplémentaires en cas de choc sur des constructions situées dans les zones d'écoulement.
- Une dégradation voire la rupture de la digue protégeant le faubourg Saint-Jacques n'est pas à exclure en cas de surverse sur la digue ou d'insuffisance de sa structure (par exemple dans le cas où le niveau de la crue reste élevé sur une longue durée).

Quels facteurs favorables depuis 1792, 1856 et 1923 ?

- Les moyens de communication et de transport actuels permettent d'être informé et de se déplacer rapidement.

Quels facteurs aggravants depuis 1792, 1856 et 1923?

- Beaucoup de personnes, de par leur mode de vie, ont perdu le contact direct avec la nature et ont probablement une moindre perception de l'importance et du caractère très aléatoire et non maîtrisable des phénomènes naturels : le volume de pluie tombé sur le bassin s'écoulera nécessairement . Lorsque les sols sont saturés d'eau, 100 % du volume s'écoule plus ou moins rapidement dans la rivière .
- La construction du pont de la voie de chemin de fer à l'Ile-Bouchard à la fin du XIXème siècle, la construction de l'autoroute A10 dans les années 70, la construction de la déviation de Chinon, divers remblais (zone d'activité de l'Ile-Bouchard, zone remblayée à l'ouest du faubourg Saint-Jacques, remblais divers le long des coteaux correspondant souvent au creusement de caves) ont réduit le champ d'expansion des crues.
- Les infrastructures citées ci-dessus ont modifié également la répartition transversale des écoulements et rehaussé légèrement la ligne d'eau en crue. Pour la déviation de Chinon, la surélévation du niveau d'eau au niveau de Chinon a été estimée à 20 cm environ.

Dommages potentiels pour une crue fréquente (par exemple mars 2006)

- coupures ponctuelles de routes (RD 8 entre Chinon et l'Ile-Bouchard ...)
- accumulation de troncs d'arbres (par exemple à Trogues) qui doivent être évacués.
- dépôts de végétaux et d'objets divers sur les terrains (ce qui peut représenter plusieurs jours de nettoyage pour un exploitant agricole).
- nécessaire évacuation préventive du terrain d'accueil des gens du voyage de Chinon.

Dommages potentiels pour une crue type décembre 1982 (période de retour de 20 ans environ)

- coupure de routes – RD 58, RD760, RD8, RD 749, RD751, RD757 – pouvant aller jusqu'à une semaine,
- par précaution, interdiction possible de circulation sur les ponts,
- inondation des locaux et des caves sans destruction de bâtiments, destruction des matériels et stocks entreposés en sous-sol,

- destruction partielle ou totale des récoltes, en fonction de la date de la crue, entraînement d'arbres et autres végétaux en particulier dans les zones de fort courant,
- difficultés d'intervention des services publics (pompiers, EDF, eau potable),
- activités ou services situés en secteur d'aléa fort : inondations partielles, difficultés d'accès et d'approvisionnement,
- inondation d'une grande partie de l'Ile-Bouchard (terrains situés en aléa fort),
- nécessaire évacuation préventive des terrains de camping,
- nécessaire évacuation préventive du terrain d'accueil des gens du voyage de Chinon ,dont les équipements peuvent être endommagés par la crue.

Dommages potentiels pour une crue exceptionnelle type juillet 1792 :

- coupure de routes pendant une semaine au moins. Circulation impossible pour tous véhicules du fait de la hauteur d'eau. Les dégâts peuvent être importants: des ponts, des équipements publics ainsi que des maisons peuvent être endommagés ou détruits. La vitesse du courant ou des phénomènes d'embâcle (arbres, éléments de constructions ou d'ouvrages, véhicules, accumulation de glaces) peuvent provoquer ou aggraver ces phénomènes.
- il n'y a plus de liaison terrestre praticable pour traverser la vallée.
- circulation par bateau en dehors des zones de fort écoulement.
- inondation des habitations, des locaux d'activité et des caves. Les bâtiments situés en bordure de zones de fort courant peuvent être très endommagés ou détruits.
- l'intervention des services publics est quasi impossible par des moyens terrestres (pompiers, gestionnaires des réseaux de distribution électrique, de téléphonie et d'eau potable). L'apport de moyens extérieurs lourds est nécessaire (évacuation des populations , groupes électrogènes, hébergement d'urgence).
- établissements industriels et autres activités situés en zone inondable : interruption totale ou partielle de l'activité, accès très difficile, approvisionnements impossibles, dommages importants possibles sur les bâtiments et les matériels qui ne seraient pas hors d'eau.
- destruction partielle ou totale des récoltes, entraînement d'arbres et autres végétaux en particulier dans les zones de fort courant , impossibilité pendant plusieurs jours d'accéder aux terres du fait de dégâts sur les chemins agricoles, pollution éventuelle des sols, pollution probable des végétaux et d'une grande partie des récoltes qui n'auraient pas été détruites par la crue, dépôts ou érosion localisés des sols les rendant impropres à leur usage.

5 - Justification des mesures adoptées pour le zonage et la réglementation

5-1 Les principes

Les principes qui président à l'élaboration des PPR inondations restent ceux issus de la circulaire interministérielle du 24 janvier 1994 relative à la prévention des inondations et à la gestion des zones inondables :

***Le premier principe** conduit, à l'intérieur des zones inondables soumises aux aléas les plus forts, à veiller à ce que soit interdite toute construction nouvelle et à saisir toutes les opportunités pour réduire le nombre des constructions exposées. Dans les autres zones inondables où les aléas sont moins importants, il convient de veiller à ce que les dispositions nécessaires soient prises pour réduire la vulnérabilité*

des constructions qui pourront éventuellement être autorisées. Les autorités locales et les particuliers devront être incités à prendre des mesures adaptées pour les habitations existantes.

En application de ce principe, les constructions sont interdites dans les zones d'aléa fort et d'aléa très fort à de rares exceptions près que liste le règlement du PPR. Dans les zones d'aléa faible, il faut chercher à réduire la vulnérabilité des constructions admises par le règlement, notamment en interdisant les sous-sols, en surélevant le rez-de-chaussée des habitations et en disposant d'un niveau habitable accessible au-dessus des plus hautes eaux connues.

Le second principe traduit la volonté de contrôler strictement l'extension de l'urbanisation dans les zones d'expansion des crues, c'est-à-dire les secteurs non urbanisés ou peu urbanisés et peu aménagés où la crue peut stocker un volume d'eau important. Ces zones jouent en effet un rôle déterminant en réduisant momentanément le débit à l'aval, mais aussi en allongeant la durée de l'écoulement. La crue peut ainsi dissiper son énergie au prix de risques limités pour les vies humaines et les biens. Ces zones d'expansion des crues jouent également le plus souvent un rôle important dans la structuration du paysage et l'équilibre des écosystèmes.

Il s'agit donc d'arrêter l'extension de l'urbanisation dans la zone inondable. Pour cela, le PPR distingue les parties de zones inondables non encore urbanisées de celles qui le sont déjà.

Sur les parties de **zones inondables non urbanisées, appelées zones A**, les mesures réglementaires du PPR ont pour objectif l'arrêt de toute urbanisation nouvelle afin de laisser ces espaces libres de toutes constructions et ainsi ne pas augmenter la population et les biens exposés au risque d'inondation. Cependant, le PPR prend en compte le fait que sur ces zones, bien que non urbanisées, existent déjà des constructions diffuses à usage d'activité ou d'habitation, et prévoit la possibilité de leur évolution.

Les règles du PPR permettent de donner aux zones A, « zones inondables à préserver de toute urbanisation nouvelle », une destination autre que l'urbanisation : sport, tourisme, loisirs, agriculture, équipements publics qui ne pourraient se situer ailleurs que dans la zone inondable.

Le changement de destination d'une construction existante en habitation est admis, sous certaines réserves, en zone A1 d'aléa faible et A3 d'aléa fort lorsqu'il permet de conserver un patrimoine bâti de caractère.

A l'intérieur des parties de **zones inondables déjà urbanisées, appelées zones B**, même si certaines sont soumises à des niveaux d'aléa important, les règles du PPR intègrent la nécessité de renouvellement du tissu urbain, de limitation de la population et des biens exposés et la réduction de la vulnérabilité des nouvelles constructions qui pourraient être autorisées.

Le troisième principe consiste à éviter tout endiguement ou remblaiement nouveau qui ne serait pas justifié par la protection des lieux fortement urbanisés. En effet, ces aménagements sont susceptibles d'aggraver les risques en amont et en aval.

Cependant, les infrastructures ne peuvent pas toutes éviter les zones inondables. Les remblais qui leur sont liés ne sont admis que s'ils résultent de la recherche du meilleur compromis entre les intérêts techniques, économiques, hydrauliques et environnementaux.

Le PPR doit permettre également de ne pas rendre plus difficile la gestion de la période de crise. C'est pourquoi, il n'est pas admis en zone inondable l'implantation de nouveaux centres de secours principaux, susceptibles d'intervenir en période de crue, aussi que de nouveaux hôpitaux, maisons de retraite et centres accueillant de façon permanente des personnes à mobilité réduite. Pour les établissements de santé, les manœuvres d'évacuation et de relogement temporaire des malades dans d'autres établissements sont toujours délicates.

Il y a lieu enfin de diminuer les risques indirects de pollution qui pourraient, par exemple, rendre l'eau impropre à la consommation pendant une longue période. Le PPR peut imposer des mesures allant dans ce sens.

En résumé, L'application de la circulaire permet de définir les grands principes du zonage et du règlement du PPR schématisés par le tableau suivant :

	1	3	4
	ALEA FAIBLE	ALEA FORT	ALEA TRES FORT
Zone A	A1	A3	A4
ZONE INONDABLE NON URBANISÉE	Champ d'expansion des crues à préserver de toute urbanisation nouvelle INCONSTRUCTIBLE sauf exceptions précisées dans le règlement du PPR		Zone inondable particulièrement dangereuse INCONSTRUCTIBLE sauf rares exceptions précisées dans le règlement du PPR *
Zone B	B1	B3	
ZONE INONDABLE URBANISÉE	CONSTRUCTIBLE sous réserve du respect des conditions fixées dans le règlement du PPR		

(*)Les règles étant identiques pour tout l'aléa très fort, que l'on soit en partie urbanisée ou non, il n'a pas été jugé utile de distinguer une zone B4.

5-2 La mise en œuvre des principes dans le zonage et le règlement

5-2-1 - Détermination des limites de la zone inondable

La limite de la zone inondable est celle atteinte pour la crue de référence du futur PPR. La cote des PHEC s'appuie sur des éléments historiques (marques de crues, récits), scientifiques (modélisation mathématique utilisée pour l'atlas des zones inondables), sur l'observation du terrain et sur les témoignages d'élus ou de riverains.

Vous trouverez en annexe la justification de la ligne d'eau de référence du PPR et le profil en long de la ligne d'eau de la Vienne.

La limite figurant sur les plans de zonage résulte du report de l'altitude des PHEC, définie sur le profil en long hydraulique, de part et d'autre de la vallée. Son tracé s'appuie sur plus de 800 points implantés sur le terrain par un géomètre en octobre 2008, matérialisés lorsque c'était possible par un piquet ou une marque de peinture :

Une marque indique le niveau des plus hautes eaux, une deuxième marque indique l'endroit où la hauteur de submersion peut atteindre 1 m pour la crue de référence. Ces points figurent sur les documents graphiques.

Une crue exceptionnelle type 1792 peut ne pas atteindre cette limite, mais aussi la dépasser.

L'expérience montre que chaque crue est différente. Pour un même débit, le champ d'expansion des crues peut varier suivant la vitesse de montée des eaux et la façon dont le val se remplit.

5-2-2 - Délimitation des zones inondables urbanisées

Un fonds de plan cadastral (à jour en août 2009) a été utilisé pour les zones urbanisées afin d'assurer une meilleure lisibilité du document. Pour une utilisation particulière, seul l'extrait cadastral à jour fourni directement par le Service du Cadastre fait foi.

Les zones inondables urbanisées ont été déterminées en fonction de l'urbanisation existante lors de l'étude du PPR. Cette délimitation a été effectuée en cohérence avec les choix effectués pour les PPR déjà approuvés en Indre-et-Loire (Loire, Indre, Cher).

Certains espaces construits, en dépit de leur caractère bâti, ont été intégrés à la « zone inondable à préserver de toute urbanisation nouvelle » :

- soit parce que l'habitat y est trop diffus ;
- soit parce qu'il est constitué de constructions non autorisées ;
- soit parce qu'il s'agit de constructions agricoles.

Identification de secteurs particuliers à l'intérieur des zones urbanisées

1) Les zones urbanisées comprennent des secteurs à forte densité dont l'emprise au sol des constructions existantes dépasse de beaucoup les coefficients d'emprise au sol envisagés initialement dans ces zones (30 % en aléa faible et 10 % en aléa fort). C'est notamment le cas pour les centres anciens de Marcilly-sur-Vienne, l'Ile-Bouchard et Chinon.

C'est pourquoi, pour tenir compte de ces formes urbaines et permettre le renouvellement urbain dans un esprit de développement durable, ces secteurs sont distingués et appelés **B1b** et **B3b**. Les coefficients d'emprise au sol et d'occupation des sols n'y sont pas imposés.

2) A Chinon, un secteur **B3d** d'une largeur de 50 m, soumis au risque de rupture de digue, a été identifié derrière les digues du faubourg Saint-Jacques. (cette largeur de 50m est donnée à titre indicatif par une circulaire du 30/4/2002 relative notamment aux constructions derrière les digues pour définir la zone où l'aléa menace les vies humaines). En fonction de l'étude de danger de la digue, à réaliser par la ville de Chinon au plus tard le 31 décembre 2014, cette largeur sera modifiée si nécessaire.

3) Par ailleurs, des zones à prépondérance d'activités ou de services sont exposées aux inondations de la Vienne. Tout en préservant le tissu économique, il est nécessaire de limiter l'augmentation des enjeux et prendre les dispositions nécessaires pour ne pas y accueillir de nouveaux logements. Elles font l'objet d'un secteur **B3z**. Sont concernés notamment les zones d'activités de Crouzilles, L'Ile-Bouchard, Chinon (Saint-Lazare et les Lutinières) ainsi que le faubourg Saint-Jacques (lycée de Chinon).

5-2-3 - Délimitation des zones inondables naturelles ou peu urbanisées

Il s'agit des secteurs non définis comme urbanisés, occupés pour l'essentiel par des cultures, des prairies, des vignes, des boisements et des zones humides.

Les occupations des sols les plus souhaitables, dans un souci de prévention des risques d'inondation sont d'abord la prairie (couvert végétal permanent), puis les cultures. Une extension non maîtrisée des plantations de haute tige et des bois peut poser problème (risque d'encombres).

5-2-4 - Délimitation de zones non directement exposées au risque

La carte des aléas du PPR a identifié deux types de « zones de précaution » :

Zones isolées en cas de crue :

Cravant-les-Coteaux – Le Puy : Dès les crues fréquentes, le Puy est isolé avec, au sud la Vienne, et au nord l'inondation jusqu'au coteau sur 1,5 km de large environ. L'augmentation du nombre d'habitants n'est pas souhaitable.

Chinon : zones remblayées : Ouest du faubourg Saint-Jacques et esplanade de la gare de Chinon :

Ces zones sont hors d'eau pour la crue de référence du PPR, mais isolées en cas de crue. Un danger existe pour les vies humaines, soit par l'absence de possibilité d'évacuation en cas de crue forte, soit lors de l'évacuation elle-même du fait de la vitesse des courants. Il convient de ne pas créer de nouveaux logements dans ces zones.

Ces zones sont réglementées dans le PPR : Zones P1

zones de précaution « confluence Vienne-Creuse » :

Ces zones, inondables dans l'atlas des zones inondables et non inondables par la crue de référence du PPR, figurent sur la carte des aléas , pour l'information des citoyens (garder en mémoire qu'il n'est pas totalement exclu que l'eau puisse arriver jusque là), et pour une gestion future des sols adaptée à la situation des lieux.

Il n'est pas apparu nécessaire de réglementer ces zones dans le PPR.

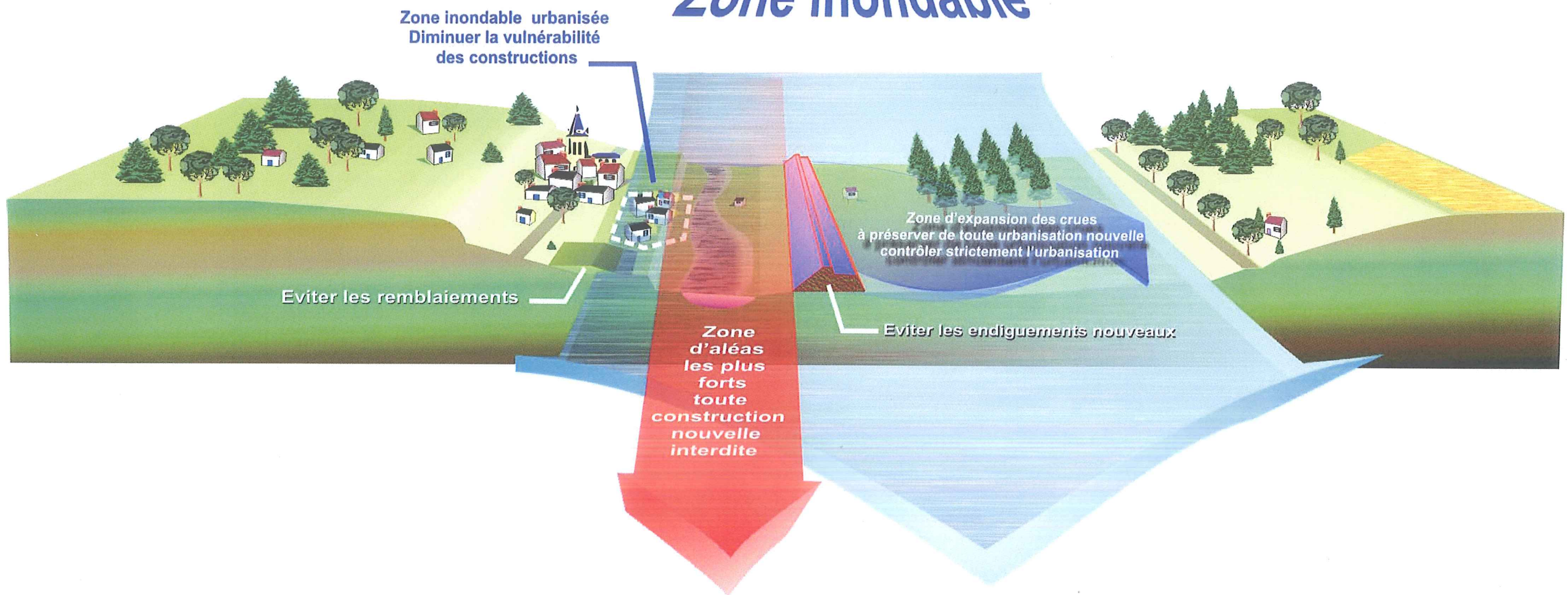
Par ailleurs deux secteurs particuliers ont été identifiés sur les plans de zonage réglementaires : Terrains situés en limite de la zone inondable (risque d'érosion de talus, proximité de zone de vitesse marquée).

- Antogny-le-Tillac et Marcilly-sur-Vienne : Talus de grande hauteur surplombant le lit mineur de la Vienne. L'évolution naturelle de la Vienne peut entraîner une érosion de ce talus.

- Marcilly-sur-Vienne : Des terrains hors d'eau pour la crue de référence du PPR sont en limite d'une zone de vitesse marquée , en aval immédiat du pont de Nouâtre.

Dans ces deux cas, le PPR a prévu une bande de terrain inconstructible : **Zone P2**

Zone inondable



**Illustration des principes
de la circulaire interministérielle
du 24 janvier 1994**

5-2-5 Le règlement du PPR - Présentation simplifiée (zones A et B)

LEGENDE :

Admis

Interdit

prescriptions particulières

dont mesures visant à :

v : diminuer la vulnérabilité

e : limiter l'emprise au sol

p : diminuer le risque de pollution

Sur l'ensemble des zones, des mesures de prévention obligatoires ou facultatives s'appliquent

CONSTRUCTIONS - INSTALLATIONS OUVRAGES - TRAVAUX -EXPLOITATION DES TERRAINS	A1	A3	A4	B1	B1b	B1z	B3	B3b	B3z	B3d
Prescriptions applicables aux biens et activités existants										
Entretien, gestion courante										
Réparations après inondation	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
Extensions habitations (annexes comprises)	e	ev		e		ev	e		ev	ev
Extension et modernisation des établissements de secours et de santé				ev	v	ev	ev	v	ev	
Extensions autres locaux	e	e		e		e	e		e	e
Modernisation et extensions des stations d'épuration	ev	ev	ev							
Surélévations	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
Reconstruction de bâtiments sinistrés pour cause autre que l'inondation	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
Changement de destination en habitation	v			v	v		v	v		
Changement de destination en une activité admise dans la zone	v			v	v	v	v	v	v	v
Changement de destination des moulins		v	v							
Projets admis - prescriptions particulières éventuelles - constructions installations										
Habitations - Logements				ev	v		ev	v		
Sous-sols										
Parkings souterrains et locaux techniques en sous-sol										
Bâtiments agricoles	p e v	p e v		p e v	p v	p e v	p e v	p v	p e v	
Bâtiments industriels				pev	p v	pev	pev	p v	pev	
Artisanat				pev	p v	pev	pev	p v	pev	
Commerce				ev	v	ev	ev	v	ev	
Restaurant - Hôtel				ev	v	ev	ev	v	ev	
Bureaux				ev	v	ev	ev	v	ev	
Services				ev	v	ev	ev	v	ev	
Centres de secours										
Nouveaux établissements de soins (hôpitaux, cliniques, maisons de retraite)										
Fabrication de produits dangereux										

CONSTRUCTIONS - INSTALLATIONS OUVRAGES - TRAVAUX -EXPLOITATION DES TERRAINS	A1	A3	A4	B1	B1b	B1z	B3	B3b	B3z	B3d
Abris ouverts pour animaux	ev	ev		e v		e v	e v		e v	
Constructions de bâtiments pour des équipements de sports, tourisme, loisirs	ev	ev		e		e	e		e	
Piscines couvertes ou non				e		e	e		e	
Structures provisoires (tentes, parquets	v	v	v	e		e	e		e	e
Constructions et installations liées aux loisirs nautiques et navigation	e	ev	ev	e		ev	ev	v	ev	
Sanitaires pour terrains de sports, campings, aires d'accueil des gens du voyage	e	e		e		e	e		e	
Constructions pour cimetières				e			e			
Captages AEP										
Stations d'épuration (site nouveau)										
Nouvelles usines de traitement des eaux potables										
Abris de pompage pour irrigation										
Stockage de matériaux ou matériels										
Observatoires du milieu naturel	e	e								
Abris de jardin										
Clôtures										
pylones - transformateurs	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
Projets admis - prescriptions particulières éventuelles - ouvrages-travaux										
Remblais - exhaussements (1)										
Endiguements										
Infrastructures										
Espaces verts										
Plans d'eau, affouillements										
Camping avec ou sans habitations légères de loisirs				e			e			
Terrain d'accueil des gens du voyage				e			e			
Caravanes isolées										
Cimetières										
Réseaux enterrés ou aériens	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v
Aires de stationnement										
Exploitation des terrains										
Cultures										
Prairies										
Haies	v	v	v							
Vergers										
Plantations nouvelles et replantation d'essences forestières										
carrières										
stockage matériaux de carrières (1)										

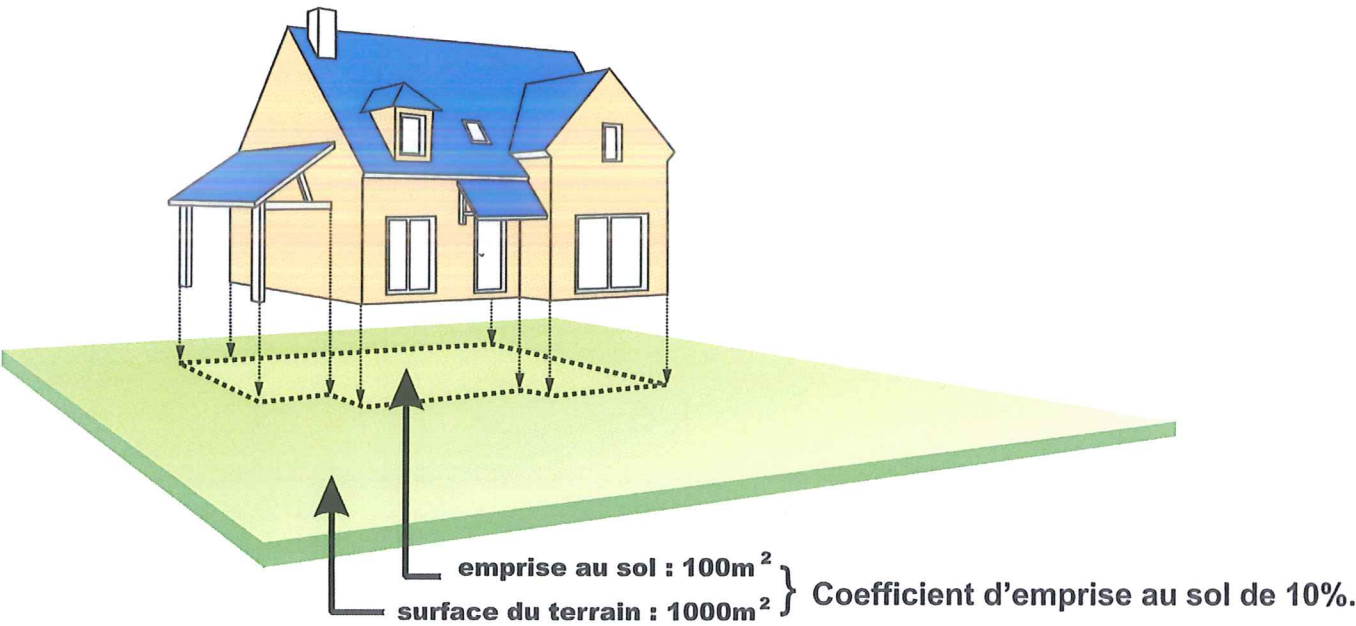
(1) interdiction sauf exceptions mentionnées dans le règlement

Coefficient d’emprise au sol selon les secteurs, en zone B

Définition de l’emprise au sol : Pour l’application du PPR, c’est la surface résultant de la projection verticale au sol de la totalité du volume bâti des constructions, à l’exception des éléments de saillie et de modénature (balcons, terrasses, débords de toiture, marquises...). La surface des auvents est comptée dans le calcul de l’emprise au sol.

	Coefficient d’emprise au sol autorisé	
	Habitations	Activités Services (*)
B1	30 %	40 %
B1b	-	-
B3	10 %	20 %
B3b	-	-
B3z	non admis	20%

(*) extensions limitées à 150 m2 d’emprise au sol . Les bâtiments agricoles font l’objet de dispositions particulières.



Coefficient d’occupation des sols (COS) selon les secteurs, en zone B

Le COS est le rapport de la totalité des surfaces de planchers, sur la surface du terrain.

COS = Surfaces de planchers / Surface du terrain

secteur	C.OS.
B1	0,9
B1b	-
B3	0,3
B3b	-
B3z	0.3

5-2-6 Justification de certaines dispositions du PPR - Questions / Réponses

Pourquoi interdire les sous-sols en zone inondable ?

Lorsqu’ils sont creusés sous le niveau du terrain naturel, les sous-sols peuvent être inondables par les remontées de nappe, avant même que le terrain soit inondé par débordement de rivière ou rupture de digue. Des biens coûteux, vulnérables, difficilement transportables, y sont souvent installés (congélateurs, chaudières...). Leur submersion est la cause de dommages très importants. L’interdiction des sous-sols est destinée à éviter ces dommages et donc à diminuer la vulnérabilité des habitations.

Pourquoi doit-il y avoir un niveau habitable au-dessus des plus hautes eaux connues dans chaque logement ?

Cette disposition permet d’une part de mettre facilement à l’abri des biens transportables, ceci dès l’annonce de la crue catastrophique. D’autre part, elle permet aux habitants de trouver un refuge en cas d’inondation brutale qui surviendrait avant l’évacuation organisée des populations. Dans cette perspective, il est nécessaire que ce niveau habitable soit facilement accessible , qu’il possède des ouvertures permettant ensuite une évacuation par les secours et qu’il ait une dimension raisonnable suffisante pour accueillir la famille (surface de plancher au moins égale à 15% de la surface de plancher totale du logement, avec un minimum de 12 m2) . Dans les zones d’aléa fort, hors urbanisation dense existante, la totalité des surfaces de plancher nouvelles destinées à l’habitation devra être située au-dessus de la cote des PHEC.

Pourquoi les rez-de-chaussée des habitations en zone inondable doivent-ils être surélevés ?

Pour éviter les dégâts que peuvent provoquer une inondation directe par débordement de faible importance de la rivière, des ruisseaux et fossés, ou par remontée de nappe, ou par un mauvais fonctionnement de l'assainissement des eaux pluviales.

Par ailleurs, la hauteur conjuguée d'un rez-de-chaussée et sa surélévation d'au minimum 50 cm permet, dans la très grande majorité des cas de trouver facilement une solution architecturale à l'obligation d'avoir un niveau habitable au-dessus des plus hautes eaux connues.

De plus, contrairement à une habitation de plain-pied, une maison construite sur vide sanitaire ou avec un rez-de-chaussée surélevé est plus facile à nettoyer et à assainir après avoir été inondée.

Pourquoi fixer en zone inondable des coefficients d'emprise au sol maximum ?

Une des nouveautés de la politique de l'Etat affirmée en janvier 1994 par rapport à la gestion antérieure des zones inondables est de considérer les effets cumulés de l'ensemble des constructions, installations, travaux... susceptibles d'être autorisés, et non plus l'effet d'un projet déterminé qui, pris individuellement, est très souvent considéré comme négligeable. Réglementer la densité par l'emprise au sol est un des moyens permettant de prendre en compte le cumul à terme des effets :

- Il faut qu'en période de crue l'eau puisse s'écouler et s'épandre sans que des obstacles créent des zones particulières de danger. Une densité trop forte de construction peut entraîner des « mises en charge » localisées, c'est-à-dire une différence de niveau entre l'eau freinée à l'amont par les constructions et l'eau s'étalant à l'aval,
- Par ailleurs, le volume cumulé de l'ensemble des constructions admises est autant de volume soustrait aux champs d'expansion des crues. Plus la densité admise est forte, plus le volume soustrait est potentiellement important.

Il y a lieu cependant de tenir compte de la densité actuelle des constructions et de la forme urbaine. C'est pourquoi des dispositions particulières sont retenues dans les secteurs B1b et B3b.

Pourquoi est-il demandé aux collectivités locales compétentes en matière d'urbanisme de fixer des coefficients d'occupation des sols (COS) faibles dans les Plans Locaux d'Urbanisme ?

Pour limiter la densité de la population exposée aux risques.

En cas de crue comparable à celle de 1923 voire de juillet 1792, les multiples désordres prévisibles (voies inondées, absence d'électricité, défauts de communication, d'eau potable...) ne permettent pas d'envisager le maintien sur place de la population jusqu'à la décrue et la remise en marche des services. L'évacuation inéluctable des populations pose le problème de leur hébergement. Plus il y aura de personnes à évacuer plus les solutions seront difficiles. D'où la nécessité de maintenir des COS faibles afin de ne pas augmenter la population exposée.

Pourquoi interdire les nouveaux établissements de santé en zone inondable ?

Pour des motifs également liés à la sécurité civile et à la nécessité d'évacuer ces établissements en cas d'annonce de crue catastrophique. Or, l'évacuation des malades et des personnes à autonomie limitée est particulièrement longue et difficile, même en l'absence d'une réelle inondation.

Il faut par ailleurs leur trouver des hébergements adaptés dans les établissements de santé en dehors de la zone inondable alors que les places sont peu nombreuses. C'est pourquoi, s'il devait y avoir des projets de nouveaux établissements, ils devraient être recherchés ailleurs que dans le val inondable.

Par contre, les établissements existants en zone inondable peuvent envisager des extensions mesurées nécessitées par des travaux de modernisation.

Pourquoi limite-t-on ou interdit-on la construction de stations d'épuration en zone inondable ?

En 2008 le parc de stations d'épuration d'Indre-et-Loire comptait 268 ouvrages dont 48 sont déjà implantés en zone inondable des PPR inondation actuels ou à venir, et ainsi exposés aux aléas naturels.

Les réglementations qui s'appliquent aux stations d'épuration en zone inondable relèvent d'au moins trois codes (environnement, urbanisme et propriétés des personnes publiques). Elles transcrivent en droit national, les exigences de directives européennes (directive cadre sur l'eau de 2000, directive sur les eaux résiduaires urbaines de 1991, directive inondation de 2007) dont le strict respect constitue un enjeu majeur pour l'Etat.

La réglementation des stations d'épuration dans le PPR du val de Vienne vise donc à concilier le mieux possible plusieurs objectifs, dans une vision de développement durable:

- Atteinte des objectifs de qualité des rivières par le traitement des réseaux d'eaux usées, dans des conditions économiques acceptables par les collectivités locales et les financeurs (agence de l'eau Loire-Bretagne, Conseil Général)
- Préservation du champ d'expansion des crues et du libre écoulement des eaux.
- Maintien du fonctionnement des stations en toute circonstances, et au minimum garantie de remise en service rapide des installations après la crue.

Pourquoi offrir des possibilités d'extension aux constructions qui existent en zone inondable lorsqu'elles ont dépassé les limites des coefficients d'emprise au sol applicables aux constructions neuves ?

C'est une mesure qui permet une certaine « respiration » et qui tient compte du fait que des personnes vivent déjà en zone inondable ou y travaillent. Dans la mesure où il n'est pas envisagé de vider les zones inondables de leurs habitants et de leurs activités, il faut leur permettre d'une part d'y rester dans de bonnes conditions de confort et de salubrité et d'autre part de s'adapter aux évolutions des modes de vie.

La possibilité d'extension limitée pour les entreprises et les exploitations agricoles permet de plus de se donner le temps pour trouver des alternatives de développement des entreprises hors zone inondable. Celles-ci devraient dans le même temps étudier la diminution de leur vulnérabilité.

A quoi correspondent les notions de « démolition-reconstruction » et de « projet » en zone B inondable urbanisée ?

- Les possibilités d'extension lors d'une reconstruction après sinistre introduisent une souplesse par rapport à une reconstruction à l'identique.
- La reconstruction après démolition volontaire de bâtiments d'activités : il s'agit de permettre le maintien de l'activité économique. Il est possible de démolir des locaux qui ne sont plus aux normes et d'en reconstruire des nouveaux, rendant l'activité moins vulnérable aux inondations.

Ces dispositions visent à faciliter le renouvellement urbain.

En dehors de ces deux cas particuliers, la reconstruction est considérée comme une démolition, autorisée par le PPR, suivie d'une construction pour laquelle s'appliquent les dispositions relatives aux projets : Par exemple emprise limitée à 10 % (habitat) ou 20 % (activités) en zone B3, pas de limite d'emprise en secteur B3b.

S'il s'agit d'une démolition partielle suivie d'une construction, le projet pourra, suivant son importance, être considéré soit comme une extension de l'existant (article 3 du PPR), soit comme un projet nouveau (article 2 du PPR).

Pourquoi réglementer le stockage des substances et préparations dangereuses en zone inondable ?

Afin de minimiser les risques de pollution par entraînement et dilution de ces produits dans les eaux de crue. Les effets les plus probables et les plus inquiétants seraient une pollution durable de la nappe alluviale utilisée pour l'alimentation en eau potable ainsi qu'une pollution des cours d'eau drainant les zones inondables.

Pourquoi réglementer les aires d'accueil des gens du voyage dans la zone inondable ?

Les zones inondables sont depuis longtemps des lieux fréquentés par les gens du voyage. Bien que l'on puisse observer encore parfois des roulottes tirées par des chevaux, la plupart des familles disposent dans leur caravane d'équipements ménagers nécessitant le raccordement aux réseaux publics (eau potable, électricité, eaux usées)

Le schéma d'accueil des gens du voyage de l'Indre-et-Loire approuvé le 14 juin 2002, a été révisé le 30 juillet 2010 conjointement par le Préfet et la Présidente du Conseil Général d'Indre-et-Loire, en application de la loi n° 2000-614 du 5 juillet 2000 relative à l'accueil et à l'habitat des gens du voyage. Dans cette démarche a été publié en novembre 2002 un guide de préconisations pour la conception, l'aménagement et la gestion des aires d'accueil considérées comme des équipements publics à part entière. (publication conjointe du ministère de l'équipement et du logement, du ministère des affaires sociales du travail et de la solidarité, et de la délégation interministérielle à la ville)

Ce guide définit deux sortes d'aires pour les gens du voyage :

- les aires d'accueil : séjours de quelques jours à quelques mois,
- les aires de grand passage : pour les rassemblements ayant lieu de façon ponctuelle dans l'année,

La localisation de l'aire d'accueil doit garantir le respect des règles d'hygiène et de sécurité des gens du voyage et permettre un accès aisé aux différents équipements urbains .

Une aire d'accueil comporte les emplacements pour les caravanes ainsi que des locaux aux fonctions variées : sanitaires, locaux techniques, locaux d'accueil .

Les rivières non endiguées, comme la Vienne, occupent assez fréquemment la plus grande partie du champ d'inondation qui lui-même représente une faible partie du territoire communal. Les solutions d'implantation en dehors de la zone inondable sont donc possibles, ce qui n'était pas le cas dans la vallée de la Loire où certaines communes sont en totalité ou en grande partie inondable.

La réglementation prévue dans le PPR du val de Vienne tient compte des éléments ci-dessus et interdit la construction de nouvelles aires d'accueil des gens du voyage dans les zones A d'expansion des crues.

Pourquoi éviter l'extension des boisements dans les zones inondables ?

Le PPR recommande de privilégier les occupations des sols qui contribuent à la prévention des risques : maintenir et augmenter, dans la mesure du possible, les surfaces en prairie, pérenniser les cultures.

L'influence du couvert végétal sur l'écoulement des crues :

La vitesse d'écoulement de l'eau dépend de la rugosité du lit majeur de la rivière directement lié à la nature du couvert végétal. Cette rugosité, qui caractérise la résistance du lit au déplacement de l'eau, est évaluée par un coefficient dont quelques ordres de grandeur sont indiqués ci-dessous:

- rivière de plaine sans végétation arbustive :35-40
- rivière de plaine large, végétation peu dense : 30
- lit majeur en prairie : 20-30
- lit majeur urbanisé : 10-15
- lit majeur en forêt : inférieur à 10

Plus le coefficient est faible, plus la rugosité est élevée et moins la vitesse de l'eau est forte. Il s'ensuit une augmentation de la hauteur d'eau et une augmentation des risques dans les secteurs de plus forts enjeux (urbanisation, infrastructures).

Risques particuliers pouvant résulter de la présence de boisements :

- Les arbres et branches abandonnés sur le sol sont susceptibles lors d'une forte crue ou d'une crue exceptionnelle d'être entraînés par le courant et de s'accumuler à l'amont des ponts, des routes ou des clôtures en constituant des encombres. Derrière ces encombres, on assiste à une élévation du niveau d'eau, à une pression sur les ouvrages qui peuvent alors céder créant un effet de vague accentuant les effets de la crue à l'aval.

- En cas de tempête souvent associée à des phénomènes de pluies extrêmes, les arbres cassés ou arrachés ne pourront pas être évacués, les parcelles étant le plus souvent inaccessibles aux engins lourds en période humide. La tempête de juillet 2003 donne une illustration concrète de ce qui peut se passer : plusieurs dizaines d'hectares de peupliers ont été cassés ou déracinés en quelques heures dans la vallée du Cher (Savonnières) et dans la vallée de l'Indre (Artannes, Pont-de-Ruan , Saché). Malgré les efforts et les moyens importants mis en œuvre, tous les arbres n'ont pu être évacués avant l'hiver suivant.

- Par ailleurs :

- les peupliers sont particulièrement sensibles aux tempêtes du fait de leur faible enracinement et de leur élancement ; les sols saturés d'eau constituent un facteur aggravant .
- les plantations mal entretenues constituent une gêne à l'écoulement des eaux.
- les arbres situés en bordure de rivière se retrouvent fréquemment dans le cours d'eau (érosion des rives, tempête). C'est pourquoi il est nécessaire de laisser une bande de 5m de large minimum (10 m souhaitable), sans plantations nouvelles de part et d'autre de la Vienne, de la Manse, de la Veude, du Négron et des ruisseaux qui s'écoulent dans la zone inondable .
- la présence de plantations en amont et en aval immédiat des ponts, en cas de crue importante, peut rendre difficile l'appréciation de la situation et l'accès aux ouvrages par les services chargés de la gestion de crise et de l'entretien des ouvrages

Conséquences principales des dispositions du règlement :

- Les nouvelles plantations et replantations d'essences forestières sont interdites dans les zones d'aléa très fort.
- Il est recommandé de façon générale d'éviter l'extension des boisements
- Des conditions techniques sont imposées pour les plantations nouvelles et les replantations : En particulier, le minimum de plantation de 1 ha correspond à la taille minimale pour l'intérêt économique de la plantation. Le PPR considère que si un intérêt économique existe, l'entretien sera réalisé et l'objectif de prévention des risques atteint.

Entretien :

Le PPR rend obligatoire des mesures d'entretien sur l'ensemble de la zone inondable. Ces mesures reprennent des règles de bonne gestion reconnues par la profession forestière.

Mesures d'accompagnement :

En concertation avec les propriétaires et gestionnaires, la mise en œuvre de mesures d'accompagnement (par exemple diagnostic de travaux à envisager, conseils techniques ...) , à l'initiative des collectivités ou d'organismes professionnels agricoles ou forestiers, pourront faciliter la prévention des risques d'inondation et contribuer à l'atteinte des objectifs visés par le PPR.

Le barrage d'Eguzon a-t'il une influence sur les crues de la Vienne ?

Le barrage et l'usine hydro-électrique d'Eguzon mis en service en 1926 sont situés sur la Creuse à 90 km environ en amont de la confluence Vienne-Creuse et à 140 km de Chinon. Ce n'est pas un ouvrage d'écêtement des crues.

Le barrage dispose d'un volume de stockage limité par rapport au volume d'eau d'une crue exceptionnelle. Des évacuateurs de crue permettent de rendre le barrage « transparent » pour une crue majeure.

Les lâchers d'eau du barrage d'Eguzon, liés à l'exploitation de son potentiel hydroélectrique ne peuvent pas avoir d'effet significatif sur le niveau de la Vienne à l'Ile-Bouchard ou Chinon.

Le risque technologique que constituerait une rupture du barrage d'Eguzon, rupture de très faible probabilité, est pris en compte à travers un PPI approuvé le 3 décembre 2008 (plan particulier d'intervention). L'onde de submersion que créerait une telle rupture s'amortirait progressivement jusqu'à la confluence Vienne-Creuse, au-delà de laquelle le risque est limité pour les personnes.

5-2-7 Financement des mesures de prévention obligatoires du PPR

Les travaux de réduction de vulnérabilité rendus obligatoires par le PPR dans un délai de 5 ans, peuvent si la réglementation le prévoit, bénéficier d'aides publiques dans les conditions précisées par les textes. Des informations précises peuvent être obtenues auprès du ministère de l'écologie ou de la préfecture d'Indre et Loire.

Des subventions peuvent être obtenues du fonds de prévention des risques naturels majeurs (« fonds Barnier »).

6 – Rappel des autres mesures de prévention , de protection et de sauvegarde

6-1 Prévision des crues

6-1-1 Services de prévision des crues – carte de vigilance « crues »

Le système *d'annonce des crues* a été réorganisé en 2005 suite à la circulaire du 1^{er} octobre 2002 de madame la ministre de l'Ecologie et du Développement Durable. Les services d'annonce des crues ont été regroupés et sont dotés de moyens techniques en vue d'assurer une mission de *prévision des crues* .

Fin 2003 a été inauguré à Toulouse le Service Central Hydrométéorologique et d'Appui à la Prévision des Inondations (SCHAPI).

La prévision des crues sur la Vienne et la Creuse est assurée depuis septembre 2005 par le Service de Prévision des Crues Vienne-Thouet (S.P.C.) localisé à la DDT de la Vienne à Poitiers. Le règlement de surveillance, de prévision et de transmission de l'information sur les crues (RIC) est consultable sur le site du Service de Prévision des Crues :

http://www.collectivites.vienne.equipement.gouv.fr/IMG/pdf/reglement_cle01fd14.pdf

Les tronçons de vigilance concernés sont «**Vienne - Bec des Deux Eaux** » et «**Vienne Tourangelle** » (entre la confluence Creuse-Vienne et la Confluence Vienne Loire).

Les communes de Candes-Saint-Martin, Saint-Germain-sur-Vienne et Couziers sont également rattachées, pour les crues de la Loire, au SPC Maine Loire-aval (DDT du Maine et Loire à Angers), tronçon « Loire saumuroise ».

Depuis juillet 2006 est publiée une carte de vigilance « crue », sur le même principe que les cartes de vigilance « météo » et « canicule », consultable sur le site internet grand public <http://www.vigicrues.ecologie.gouv.fr>

Rouge : Risque de crue majeure. Menace directe et généralisée de la sécurité des personnes et des biens.
Orange : Risque de crue génératrice de débordements importants susceptibles d’avoir un impact significatif sur la vie collective et la sécurité des biens et des personnes.
Jaune : Risque de crue ou de montée rapide des eaux n'entraînant pas de dommages significatifs, mais nécessitant une vigilance particulière dans le cas d'activités saisonnières et/ou exposées.
Vert : Pas de vigilance particulière requise

Les modèles de prévision qui sont et seront développés et mis en oeuvre prendront en compte deux phénomènes principaux :

- d'une part la formation proprement dite des ondes de crue par concentration des précipitations observées sur le bassin-versant, en utilisant les informations provenant de radars hydro-météorologiques,
- d'autre part la propagation des ondes de crue formées en amont.

Compte-tenu des incertitudes propres aux modèle de prévision et de la possibilité d'intervention de phénomènes locaux (vitesse de remplissage des zones d'expansion des crues ...), le schéma directeur de prévision des crues du bassin Loire-Bretagne, approuvé le 20/10/2005 , indique que les échéances de prévision à attendre, sur le département d'Indre et Loire, **resteront donc limitées aux ordres de grandeur suivants** :

- **une demi-journée pour le Cher, la Creuse, la Vienne,**
- **une journée pour l'Indre**
- **deux jours pour la Loire**

6-1-2 Prévision des crues pour les communes de la vallée de la Vienne :

Les 27 communes du PPR sont concernées par les stations de prévision de Nouâtre et Chinon.

Pour la Vienne et la Creuse, le S.P.C. Vienne-Thouet enregistre les hauteurs d’eau observées par les différentes stations automatiques de mesures (limnimètres) établies le long des cours d’eau.

Lorsque le SPC Vienne-Thouet prévoit que la cote de la Vienne va atteindre 3.00 m à Nouâtre, la Préfecture (Service Interministériel de Défense et de Protection

Civile) met en application les mesures d'information et de suivi prévues dans le **règlement départemental d’ annonce des crues** approuvé par le préfet d'Indre-et-Loire le 15 janvier 2008.

La préfecture informe les maires par l'intermédiaire d'un automate d'appel. En cas de panne du système, les forces de l'ordre seraient sollicitées pour effectuer cette information.

En complément, un fax d'information est envoyée aux mairies dès que le tronçon de la « Vienne tourangelle » est mis en vigilance jaune, à charge pour les maires de surveiller l'évolution de la situation sur le site Internet Vigicrues.

Les maires se tiennent informés en temps réel de l'évolution de la crue en consultant :

- les bulletins d'information et de prévision, ainsi que les cotes relevées aux stations de mesure sur le site internet www.vigicrues.ecologie.gouv.fr
- le serveur audiotel du SPC Vienne-Thouet : **0 825 15 02 85** (n° indigo 0.15€/mn)
- le serveur téléphonique de la préfecture d'Indre et Loire au **0 821 80 21 37** .

Ces sources d'information sont accessibles à l'ensemble de la population.

Responsables de la protection des personnes et des biens dans leur commune, les maires alertent alors la population située dans les zones à risques et prennent les mesures de protection nécessaires. Ils organisent si nécessaire l'évacuation des populations les plus exposées, en collaboration avec le préfet.

La fin de l'alerte est décidée par le Préfet lorsque la rivière est redescendue à un niveau suffisamment bas et qu'elle ne risque pas de remonter dans les heures qui suivent .

Afin de limiter les dégâts causés par les inondations, a été mis en place à l'échelle du bassin de la Loire un système d'alerte qui repose sur un réseau de collecte automatique des données hydrologiques et météorologiques appelé réseau CRISTAL (réseau de Collecte Régionale Informatisée par un Système de Télésures pour l'Aménagement de la Loire) qui permet également d'assurer une gestion adéquate des ouvrages de rétention de Villerest et Naussac.

Mis en service entre 1982 et 1985 et récemment modernisé, le réseau Cristal collecte en temps réel les hauteurs d'eau dans les rivières et les pluies tombées sur plus de 240 points du bassin versant de la Loire, de l'Allier, du Cher et de la Maine. Les informations provenant de ces stations sont transmises par radio et par téléphone vers le Service de Prévision des Crues qui assure le traitement des données et établit des prévisions . La veille est assurée 24h sur 24, 365 j/an.

6-2 Préparation à la situation de crise

6-2-1 Etat – Collectivités locales – quelles responsabilités ?

L'Etat élabore et met en application des plans de prévention des risques naturels

- article L 562-1 du code de l'Environnement

Les collectivités territoriales prennent des mesures de prévention pour assurer la sécurité

- article L2212-2 du code général des collectivités territoriales (C.G.C.T.) : « la police municipale comprend le soin de prévenir par des précautions convenables les accidents et fléaux calamiteux tels que les inondations, éboulements, avalanches ou autres accidents naturels ;
- article 2212-2 du CGCT : « en cas de danger grave ou imminent, le maire prescrit l'exécution des mesures de sûreté exigées par les circonstances » ;
- article L 121-1 du code de l'urbanisme : « les schéma de cohérence territoriale, les plans locaux d'urbanisme et les cartes communales déterminent les conditions permettant d'assurer la prévention des risques naturels prévisibles, des risques technologiques, des pollutions et des nuisances de toutes nature ».

L'information du public est une responsabilité conjointe de l'Etat et des collectivités locales

- article L 125-2 du code de l'Environnement : « Les citoyens ont droit à une information sur les risques majeurs auxquels ils sont soumis dans certaines zones du territoire et sur les mesures de sauvegarde qui les concernent. Ce droit s'applique aux risques technologiques et aux risques naturels ».

6-2-2 Le plan communal ou intercommunal de sauvegarde

Outil utile au maire dans son rôle de partenaire majeur de la gestion d'un événement de sécurité civile, ce nouveau plan s'intègre dans l'organisation générale des secours et forme avec les plans ORSEC une nouvelle chaîne complète et cohérente de gestion des événements portant atteinte aux populations, aux biens et à l'environnement. Il apporte ainsi une réponse de proximité en organisant l'accompagnement et le soutien aux populations ainsi que l'appui aux services de secours. Le PCS est le maillon local de l'organisation de la sécurité civile.

Le plan de sauvegarde peut être élaboré au niveau intercommunal et constitue alors un PICS (plan intercommunal de sauvegarde)

La gestion d'un événement de sécurité civile est directement assurée par le maire ou par le préfet, l'intercommunalité n'intervient que pour fournir des moyens ou des compétences. Le PICS peut être défini comme le regroupement des Plans Communaux de Sauvegarde de toutes les communes complété par le plan interne de l'Etablissement Public de Coopération Intercommunale (EPCI) lui même.

La participation de l'EPCI (par exemple une communauté de communes) pourrait prendre différentes formes :

- lors de la réalisation des PCS, l'intercommunalité pourrait fédérer l'ensemble des communes autour du sujet - le risque d'inondation - et apporter un soutien technique ou financier.
- lors de la gestion d'un événement l'EPCI pourrait par exemple :
 - mettre à disposition des moyens relatifs aux compétences transférées par les communes à l'intercommunalité: moyens de transport, véhicules de nettoyage ...

- mettre à disposition des compétences transférées par les communes à l'intercommunalité ou inexistantes dans plusieurs communes (conducteurs d'engins, fontainiers (gestion de l'eau potable), personnels administratifs standard, juristes...) etc ;
- organiser la mutualisation de moyens des communes membres de la structure intercommunale, par exemple pour l'aide au relogement (en proposant d'éventuels lieux de replis) et au ravitaillement .

Il est donc souhaitable que les communes établissent ou formalisent un plan de secours communal en cas d'inondation comportant des scénarios d'inondation et des fiches de procédures à suivre en cas de catastrophe, avec indication des moyens en personnels et matériels .

Ce plan de secours communal a vocation à s'intégrer dans un projet local de prévention des risques naturels concernant l'ensemble des risques naturels (inondations, mouvements de terrain) visant à promouvoir le développement en dehors des zones à risques et à valoriser les zones devenues inconstructibles.

6-2-3 - Le plan ORSEC

La loi n° 2004-811 du 13 août 2004 de modernisation de la sécurité civile, qui a abrogé la loi du 22 juillet 1987, a réorganisé le système ORSEC.

L'organisation des secours revêtant une ampleur ou une nature particulière fait l'objet, dans chaque département, dans chaque zone de défense et en mer, d'un plan dénommé plan Orsec.

Selon l'importance de la catastrophe, il existe dorénavant trois types de plan ORSEC:

- un plan ORSEC départemental, déclenché par le Préfet du département,
- un plan ORSEC zonal, déclenché par le Préfet de la zone de défense,
- un plan ORSEC maritime, déclenché par le Préfet maritime.

Loi n° 2004-811 du 13 août 2004

« »

Art. 14 : Le plan Orsec départemental détermine, compte tenu des risques existant dans le département, l'organisation générale des secours et recense l'ensemble des moyens publics et privés susceptibles d'être mis en oeuvre. Il définit les conditions de leur emploi par l'autorité compétente pour diriger les secours.

..... »

Art. 17 : En cas d'accident, sinistre ou catastrophe dont les conséquences peuvent dépasser les limites ou les capacités d'une commune, le représentant de l'Etat dans le département mobilise les moyens de secours relevant de l'Etat, des collectivités territoriales et des établissements publics. En tant que de besoin, il mobilise ou réquisitionne les moyens privés nécessaires aux secours. Il assure la direction des opérations de secours. Il déclenche, s'il y a lieu, le plan Orsec départemental.

..... »

Un plan de secours spécialisé « inondation » (PSS) a été établi pour faire face à une crue majeure de la Loire ou de ses affluents. Il a été mis à jour et approuvé par arrêté préfectoral du 15 avril 2002.

A ne pas confondre avec le « plan des surfaces submersibles » dont le sigle est identique (PSS) .

Le P.S.S., qui fait partie désormais partie des dispositions spécifiques du nouveau dispositif ORSEC, est déclenché par le Préfet quand l'inondation des lieux habités est telle que la sécurité des personnes n'est plus assurée ou qu'une digue protégeant des lieux habités est susceptible de céder . Il peut être alors nécessaire d'engager des moyens humains et matériels importants pour assurer notamment une évacuation préventive des populations.

Pour la Vienne, les cotes d'alerte du PSS sont les suivantes :
4,00 m à la station de Nouâtre (zéro de l'échelle 31,98)
3,50 m à la station de Chinon (zéro de l'échelle 28,85)

Le plan ORSEC et ses dispositions spécifiques définissent:
- le pilotage du dispositif à partir dans un premier temps d'une cellule de crise , puis du centre opérationnel départemental (COD). La Direction Départementale des Territoires est chargée de la mise en oeuvre du plan de surveillance des levées et digues dont l'Etat est propriétaire (P.S.L.). ». Le PSL ne concerne pas la vallée de la Vienne.
Pour la Vienne, la cellule de crise restreinte est activée à la préfecture d'Indre et Loire à partir des cotes suivantes :
8,00 m à la station de Nouâtre (zéro de l'échelle 31,98)
5,50 m à la station de Chinon (zéro de l'échelle 28,85)

Rappel de quelques hauteurs de crue :

Juillet 1792	Nouâtre : 10.51	Chinon : 6.45 m
Mars 1923	Nouâtre : 9.11 m	Chinon : 6.16 m
Janvier 1962	Nouâtre : 8,90 m	Chinon : 5,93 m
janvier 1982	Nouâtre 8,62 m	Chinon : 5,74 m
Janvier 1994	Nouâtre : 8,29 m	Chinon : 5,83 m
Décembre 1999	Nouâtre : 8,18 m	Chinon : 5,50 m
Mai 2001	Nouâtre : 7,78 m	Chinon : 5,25 m

- la composition et le rôle des postes de commandement : Centre opérationnel départemental (COD).
 - le déroulement des opérations : recensement de ce qui se passe et de ce qui doit être fait pour chaque hauteur d'eau
 - les missions incombant à chaque participant (Préfet, services préfectoraux, services extérieurs de l'Etat, établissements publics, mairies) selon le niveau de déclenchement du plan.
 - les lieux de délocalisation des services, des établissements de santé, des mairies situées en zone inondable qui devront être évacués en période de crise.
- Un plan d'hébergement doit également être établi.

6-2-4 – Actions complémentaires des collectivités

- Les collectivités peuvent prendre l'initiative d'actions complémentaires :
- Amélioration de la connaissance locale de l'aléa d'inondation par des études spécifiques, et recherche de sa réduction.
 - Mise en place de systèmes d'alerte et de surveillance localisés.
 - Incitation des particuliers à mettre en place des plans familiaux de mise en sécurité.
 - Incitation des gestionnaires d'immeubles collectifs à mettre en place un plan d'évacuation de l'immeuble.
 - Incitation des entreprises à réaliser un diagnostic de vulnérabilité de leur activité.

6-3 Entretien et gestion du lit majeur de la Vienne

La Vienne est une rivière domaniale dont l'entretien et la gestion sont de la compétence de l'Etat (Direction Départementale des Territoires – subdivision fluviale).

La digue qui protège le faubourg Saint-Jacques à Chinon est propriété de la ville de Chinon qui en assure l'entretien et la gestion. Le risque de rupture de digue est assimilé à un risque technologique. Une étude de danger doit être réalisée par la ville de Chinon. En effet, suite au décret n°2007-1735 du 11 décembre 2007 relatif à la sécurité des ouvrages hydrauliques, toute digue de plus d'un mètre de hauteur et protégeant plus de 10 habitants devient un "ouvrage de danger".

Enlèvements des encombres (accumulation de branches, troncs d'arbres, objets divers apportés par les crues) : Au niveau des ponts, l'enlèvement des encombres relève de la responsabilité du propriétaire du pont qui est en général le propriétaire ou le concessionnaire de la voie portée (Conseil Général, commune, Cofiroute, Réseau Ferré de France).

L'enlèvement des branches, troncs d'arbres, objets divers déposés par les crues sur les voies publiques et privées, et sur les terrains, est de la responsabilité de leur propriétaires.

6-4 L'information préventive

L'information préventive consiste à renseigner le citoyen sur les risques majeurs susceptibles de survenir sur ses lieux de vie, de travail, de vacances.
Elle a été instaurée en France par l'article 21 de la loi du 22 juillet 1987 : « Le citoyen a le droit à l'information sur les risques qu'il encourt en certains points du territoire et sur les mesures de sauvegarde pour s'en protéger ».
Le décret du 11 octobre 1990 a précisé le contenu et la forme des informations auxquelles doivent avoir accès les personnes susceptibles d'être exposées à des risques majeurs ainsi que les modalités selon lesquelles ces informations leur seront portées à connaissance.
L'information donnée aux citoyens sur les risques majeurs auxquels ils sont soumis comprend la description des risques et de leurs conséquences prévisibles pour les personnes, les biens et l'environnement, ainsi que l'exposé des mesures de sauvegarde prévues pour limiter leurs effets.

Cette information est consignée dans le **Dossier Départemental des Risques Majeurs (D.D.R.M.)** établi par le Préfet, transmis au Maire et tenu à la disposition du public.
Le Préfet complète le D.D.R.M. par un « **dossier d'information préventive sur les risques majeurs** » , diffusé en 2008 et 2009 (qui remplace le « dossier communal synthétique » - D.C.S.- diffusé entre 1995 et 1999 en Indre-et-Loire).

Le maire établit ensuite un « **document d'information communal sur les risques majeurs** » (**DICRIM**) qui recense les mesures de sauvegarde, notamment celles qu'il a prises en vertu de ses pouvoirs de police. Ce document peut lui aussi être librement consulté en mairie. De plus, des affiches doivent être apposées en

particulier dans les locaux regroupant plus de cinquante personnes, les établissements recevant du public, certains terrains de camping, par leur propriétaire, selon des modalités organisées par le maire.

Sont notamment concernées en Indre-et-Loire par l'information préventive les communes dotées d'un plan particulier d'intervention pour les risques technologiques ou d'un plan de prévention des risques naturels prévisibles (y compris les plans des surfaces submersibles, les plans d'expositions aux risques), les communes situées dans les zones à risque sismique ainsi que celles désignées par arrêté préfectoral en raison de risques particuliers (transport de matières dangereuses, communes à risques de mouvements de terrain, communes sensibles aux incendies de forêt ...).

Par circulaire du 25 février 1993, le Ministère de l'Environnement a confié aux préfets la mission d'établir la liste des communes à risques, en leur demandant de définir un ordre d'urgence pour que tous les citoyens concernés soient informés sous cinq ans.

Pour aider le Préfet dans cette mission d'information préventive, une Cellule d'Analyse des Risques et d'Information Préventive (CARIP) a été constituée en 1993 dans chaque département ; placée sous l'autorité du Préfet, elle regroupait les principaux acteurs départementaux du risque majeur et de la sécurité civile.

La CARIP a été supprimée. Ses attributions relèvent désormais de la **Commission Départementale des Risques Naturels Majeurs (CDRNM)** et du **Conseil Départemental de Sécurité Civile (CDSC)** en application des lois du 30 juillet 2003 et du 13 août 2004. Leurs composition et leurs compétences ont été précisées par le décret du 7 juin 2006.

En Indre et Loire, le CDSC et la CDRNM ont été créées par arrêtés du préfet d'Indre et Loire du 12 septembre 2006 et du 7 mars 2007.

La commission départementale des risques naturels majeurs concourt à l'élaboration et la mise en oeuvre, dans le département, des politiques de prévention des risques naturels majeurs.

Elle peut notamment être consultée par le préfet sur tout rapport, programme ou projet ayant trait à la prévention ou à la gestion de ces risques, sur la nature et le montant prévisionnel des aides aux travaux permettant de réduire le risque et sur l'impact des servitudes instituées en application de l'article L. 211-12 du code de l'environnement sur le développement durable de l'espace rural.

Elle émet un avis sur :

1° Les projets de schémas de prévention des risques naturels et leur exécution ;

2° La délimitation des zones de rétention temporaire des eaux de crue ou de ruissellement et des zones de mobilité d'un cours d'eau mentionnées à l'article L. 211-12 du code de l'environnement, ainsi que les obligations faites aux propriétaires et exploitants des terrains ;

3° La délimitation des zones d'érosion, les programmes d'action correspondants et leur application dans les conditions prévues par les articles R. 114-1, R. 114-3 et R. 114-4 du code rural.

Elle est informée chaque année des demandes de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle et de l'utilisation du fonds de prévention des risques naturels majeurs.

Le conseil départemental de sécurité civile participe, dans le département, par ses avis et recommandations, à l'évaluation des risques encourus par les personnes, les biens et l'environnement, à la préparation, à la gestion des crises et à la définition des actions d'alerte, d'information et de protection de la population, ainsi qu'à la promotion du volontariat en faveur de la sécurité civile.

Dans le cadre de ses attributions, le conseil départemental de sécurité civile :

- contribue à l'analyse des risques et à la préparation des mesures de prévention et de gestion des risques ;
- est associé à la mise en oeuvre de l'information sur les risques et donne, notamment, un avis sur les actions à mener pour mieux les connaître, sur les programmes municipaux de sensibilisation à la prévention des risques naturels et les autres documents d'information élaborés en application de l'article L.125-2 du code de l'environnement ;
- dresse le bilan des catastrophes et fait toutes recommandations utiles dans ce domaine ;
- concourt à l'étude et à la promotion du volontariat dans les corps des sapeurs-pompiers et du bénévolat en faveur de la sécurité civile et facilite leur exercice ;
- peut être saisi par le Conseil national de sécurité civile de toutes questions relatives à la protection générale des populations dans le département et de toute demande de concours à ses travaux .

6-4-1 Le dossier départemental des risques majeurs

Diffusé en janvier 1995, il a été mis à jour en 2006.

Il est disponible sur le site internet de la Préfecture d'Indre et Loire
<http://www.indre-et-loire.pref.gouv.fr>

6-4-2 L'information des acquéreurs et locataires sur les risques

En Indre et Loire, depuis le 1^{er} août 2006, est entrée en vigueur l'obligation d'information des acquéreurs et locataires de biens immobiliers (constructions, terrain non bâti) sur les risques naturels et technologiques : Etablissement d'un état des risques et le cas échéant d'un état des sinistres.

Une information complète sur ce sujet est disponible :

- dans chaque mairie,

- en Préfecture,

-sur le site internet de la préfecture

<http://www.indre-et-loire.gouv.fr/Les-actions-de-l-Etat/Environnement-et-urbanisme/I.A.L>

-sur le site **prim.net**

6-4-3 L'information des citoyens sur les risques

Dans une commune dotée d'un PPR approuvé, le maire est tenu d'informer la population sur les risques au moins tous les deux ans, par le moyen de son choix.

La commune doit également mettre en évidence les repères de crue et assurer leur conservation

ANNEXES

- Principales crues de la Vienne: hauteurs d'eau en mètres atteintes aux échelles de crue de Nouâtre, L'Ile-Bouchard et Chinon
- Justification de la ligne d'eau de référence du PPR
(cf profil en long de la ligne d'eau de la Vienne dans le dossier « annexes »)
- Plan des surfaces submersibles (PSS) : Parcay-sur-Vienne et L'Ile-Bouchard
- Chinon : Plan des surfaces submersibles (PSS) et Plan d'exposition aux risques (extrait du PER)
- Plan des surfaces submersibles (PSS) – Beaumont-en-Véron
- Plan d'exposition aux risques (extrait du PER) – Candes-Saint-Martin
- Secteur de l'Ile-Bouchard- Report du zonage du PPR sur une photographie aérienne
- Secteur de Chinon - Report du zonage du PPR sur une photographie aérienne
- Récits historiques (extraits)
- Photographies d'une crue « fréquente » : crue du 6 mars 2006

PRINCIPALES CRUES DE LA VIENNE

	NOUATRE	ILE BOUCHARD	CHINON
Zéro échelles en NGF ancien	31.82(NGF ancien) 31.985 (nouveau)	30.54 (NGF ancien) 30.74 (nouveau)	28.64 (NGF ancien) 28.85(nouveau)
Cotes de débordement			
Moyen	4,00		3,50
Grave	7,00		5,00
Fréquence des crues			
1 an	3,00		3,10
2 ans	6,20		4,62
5 ans	7,58		5,30
10 ans	8,20		5,63
20 ans	8,65		5,90
50 ans	9,07		6,15
100 ans	9,30		6,30
Crues anciennes			
1740			6,94
Juillet 1792	10,51	7,16	6,45
Mai 1836			5,03
1840			6,03
1844	9,28		5,97
Juin 1845			5,05
Mai-Juin 1856			5,80
Novembre 1859			5,30
1er Octobre 1866			5,70
Décembre 1868	8,04		5,13
Janvier 1873	8,07		4,96
Mai 1876	8,77		5,40
9-10 Janvier 1879	8,18		5,45
21 Février 1900	6,00		4,60
18 Février 1904	8,40	6,74	5,74
3 Mars 1906	7,50		5,10
14 mai 1910	8,40		5,58
29 Novembre 1910	7,63		5,62
25 Mars 1912	8,73		5,76
31 Mars 1913	9,18		6,02
1er Avril 1919	6,62		5,80
4 Mars 1923	9,11	6,85	6,16
11 Juillet 1927	8,54		5,87
15 Novembre 1928	7,92		4,36
5 Janvier 1936	7,87		5,68
Crues récentes			
8 Mars 1942	7,24		5,22
9 Décembre 1944	8,21		5,45
19 Décembre 1952	8,44		5,80
7 Février 1955	8,01		5,60
25 Février 1957	7,30		5,16
5 Janvier 1961	7,85		5,45
14 Janvier 1962	8,90	6,95	5,93
20 Avril 1964	6,10		4,35
27 Décembre 1965	6,63		4,92
27 Décembre 1968	6,15		4,70
21 Mars 1974	7,76		5,25
22 Février 1977	6,89		5,25
26 Février 1978	7,61		5,25
29 Mars 1979	6,77		4,91
26 Janvier 1980	6,51		4,89
13 mai 1981	7,38	6,56	5,15
8 Janvier 1982	8,62	6,75	5,74
19 Décembre 1982	8,31		5,85
25 Janvier 1984	6,55		4,85
8 Mai 1985	5,61		5,76
28 Avril 1986	5,90		4,69
20 Mars 1988	7,61		5,27
27 Décembre 1993	6,29		4,65
2 Janvier 1994	7,22		4,99
4 Janvier 1994	7,06		5,13
7 Janvier 1994	8,29	6,55	5,83
24 Janvier 1995	7,06		5,01
18 Février 1995	5,06		4,31
26 Février 1995	5,96		4,62
20 Mars 1995	5,62		4,51
27 Décembre 1995	5,01		4,16
03 Janvier 1996	5,20		4,30
11 Janvier 1996	6,63		4,84
20 Janvier 1998	6,89		4,78
29 Décembre 1999	8,19	6,40	5,60
27 Novembre 2000	5,67		4,61
30 Mars 2001	5,73		4,59
02 Mai 2001	7,75		5,25
05 févr 2003	7,14	5,90	4,95
12/28 janvier 2004	7,26 (le 15) 7,12 (le 19)		4,97
6 mars 2006			5,04
5 mars 2007	8,10		5,20
			5,38

- Principales crues de la Vienne : hauteurs d'eau en mètres atteintes aux échelles de crue de Nouâtre, L'Île-Bouchard et Chinon
(source DDE d'Indre et Loire - Service d'annonce des crues)

- Justification de la ligne d'eau de référence du PPR

(cf. profil en long hydraulique dans le dossier « annexes »)

Ce profil en long hydraulique figurait en annexe C du dossier de concertation sur l'aléa d'octobre 2009.

Une coupe en long de la rivière a été établie, sur laquelle ont été notamment reportés :

- Le niveau des PHEC retenu pour l'établissement du projet de carte des aléas (= niveau de référence du futur PPR). Ces niveaux ont été reportés sur le plan de zonage réglementaire du PPR. Ils permettront en tout point de la zone inondable de connaître la hauteur de submersion potentielle (hauteur de submersion = (niveau des PHEC) – (altitude du terrain).
La connaissance de la hauteur de submersion sera notamment nécessaire pour s'assurer que les habitations nouvelles autorisées comportent bien un premier niveau de plancher, ou un étage habitable, au-dessus du niveau des PHEC.
- La ligne d'eau correspondant à la crue centennale modélisée dans l'atlas des zones inondables.
- La ligne d'eau résultant du report des niveaux de référence figurant dans le Plan des Surfaces Submersibles (PSS) qui vaut actuellement PPR.
- Les niveaux relevés sur le terrain par la DDE lors de la crue de décembre 1982.
- La ligne d'eau correspondant à la crue exceptionnelle modélisée dans l'atlas des zones inondables.
- Les repères de crue les plus significatifs.
- Le nom des communes, les points particuliers (ponts, confluences...).

Détermination du profil en long hydraulique.

1 - La Vienne de la limite du département de la Vienne au pont des Ormes (RD 20) :

PHEC = cote de la crue centennale de l'atlas de la Vienne (Dépt 86) + 0,50 m.

La surcote de 0,50m est une évaluation des effets d'une crue exceptionnelle. Elle permet d'assurer une cohérence avec les hypothèses retenues en aval de la confluence.

2 - La Vienne du pont des Ormes (RD 20) à la confluence Vienne-Creuse : passage de 44,40 m (atlas Vienne + 0,50 m) à 44,00m NGF, cote des PHEC retenue à la confluence Vienne-Creuse (voir explication n° 4 ci-dessous).

3 - La Creuse de la limite communale amont de Nouâtre (rive droite de la Creuse) à la confluence Vienne-Creuse :

On prend l'hypothèse que la ligne d'eau est constante de la limite de La-Celle-Saint-Avant à la confluence Vienne-Creuse, soit 44,00 m NGF (voir explication n°4 ci-dessous et complément en fin de document). Pour mémoire, l'altitude de la crue centennale de l'atlas de la Creuse à la limite Nouâtre-La Celle-Saint-Avant est de 42,60 m. Ce choix est cohérent avec l'atlas de la Creuse qui mentionne que les crues anciennes (1740, 1792) semblent être passées plus d'un mètre au-dessus des crues de 1896 ou 1927 (crues centennales) au niveau de Descartes et La Guerche.

4 - Confluence Vienne-Creuse:

Le phénomène d'inondation au niveau d'une confluence est complexe. La confluence Vienne-Creuse n'a pas fait l'objet d'une modélisation spécifique. Le niveau des PHEC a été fixé à 44,00 m NGF en «calant » la ligne d'eau sur l'ancienne échelle de crue de Nouâtre: Hauteur d'eau de 10,50 m correspondant à une altitude de 42,50m NGF.

Ce choix permet d'assurer une cohérence avec les niveaux estimés des crues exceptionnelles de la Creuse et de la Vienne, en amont de la confluence.

Un complément d'information figure à la fin du document.

5 - De la confluence Vienne-Creuse à Trogues :

La cote varie de 44,00 m à 40,42 m (voir explication n°4 ci-dessus et complément en fin de document).

6 - De Trogues au pont du chemin de fer de Ile-Bouchard : PHEC = cote 1792 de l'atlas.

La cote varie de 40,42 m à 38,60 m.

7 - Entre les deux ponts de l'Ile-Bouchard :

La cote varie de 38,70 m à 38,47 m.

Pour mémoire: Repère crue de 1792 à l'église St Gilles = 38,47 m NGF

8 - De l'aval du pont de l'Ile-Bouchard (RD757) au pont du chemin de fer à Chinon :

PHEC = cote 1792 de l'atlas. La cote varie de 38,25 m à 35,75 m.

9 - PHEC à Chinon entre le pont du chemin de fer et le vieux pont (RD 749) :

La cote des PHEC est fixée à 35,50 m NGF (Sources: PSS , étude bec de Vienne -1985 environ, étude CETE pour l'atlas).

Détermination de la limite de la zone inondable sur la rive droite à Chinon : La ligne d'eau en crue varie d'environ 0,40 m, dans le lit mineur de la Vienne au niveau du vieux pont de Chinon. En cas d'inondation du vieux Chinon, cette discontinuité n'apparaîtra pas. La limite de la zone inondable y a été définie en considérant une variation continue de la ligne d'eau de 35,50 m NGF (aval pont chemin de fer) à 35,06 m NGF (au niveau de l'ancien hôpital).

10 - Aval immédiat du vieux pont de Chinon :

La cote des PHEC est fixée à 35,10 m NGF (sources PSS, étude bec de Vienne, étude CETE pour l'atlas).

11 -Entre le vieux pont de Chinon et le bourg d'Avoine (rive droite), et Thizay (rive gauche):

La cote des PHEC varie de 35,10 m à 34,60 m.

Ce niveau des PHEC de 34,60 m est choisi pour les motifs suivants: nombreux repères de crues concordants sur la commune de Beaumont-en-Véron qui enserre le bourg d'Avoine; cette cote est cohérente avec l'atlas de la Vienne. Cette cote est utilisée pour l'instruction des autorisations d'urbanisme sur le bourg d'Avoine (application du PPR de Loire « val de Langeais-Bréhémont »).

12 - Situation actuelle des bourgs d'Avoine et Savigny-enVéron vis à vis du risque d'inondation :

Le centre-bourg d'Avoine est inondable par débordement direct de la Vienne et/ou de la Loire dont les eaux empruntent une légère dépression naturelle dont l'origine se situe aux lieux-dits « les bas prés » et « la prairie du Véron », face au bourg de Thizay. On peut considérer que la montée des eaux est lente du fait d'une situation en limite d'une zone inondable très étendue.

Le bourg de Savigny-en-Véron est inondable par débordement direct de la Vienne, par reflux des eaux de la Loire depuis la confluence, mais aussi par « basculement » des eaux de la Loire vers la Vienne à l'aval du pont de Port-Boulet. La montée des eaux peut être plus rapide du fait de la proximité de la Vienne et de la confluence Vienne-Loire. Des vents violents peuvent augmenter le niveau de l'inondation (formation de houle sur une grande surface de plan d'eau).

13 - Entre Thizay et Candes-Saint-Martin :

La cote des PHEC passe de 34,60 m à 34,50 m .Voir explication n° 14 ci-dessous.

14 - Bourg de Candes-Saint-Martin :

La cote des PHEC est fixée à 34,50 m du fait de nombreux repères de crue concordants.

(Pour mémoire, la cote des PHEC du PPR val de Bréhémont-val de Langeais au niveau de Candes-Saint-Martin varie de 34,60 m à 34,30 m.

15 - Limite Montsoreau – Candes Saint Martin:

PHEC = 34,50 (reprise de la cote adoptée pour Candes-Saint-Martin).

Ce niveau correspond à celui des PHEC du PPR de Loire (département du Maine et Loire- cote des PHEC d'environ 34,20 m) majoré de 0,30 m.

Complément d'information relatif à la confluence Vienne-Creuse:

Le phénomène d'inondation au niveau d'une confluence est complexe. La confluence Vienne-Creuse n'a pas fait l'objet d'une modélisation spécifique. Le niveau des PHEC a été fixé à 44,00 m NGF en prenant en compte les considérations suivantes :

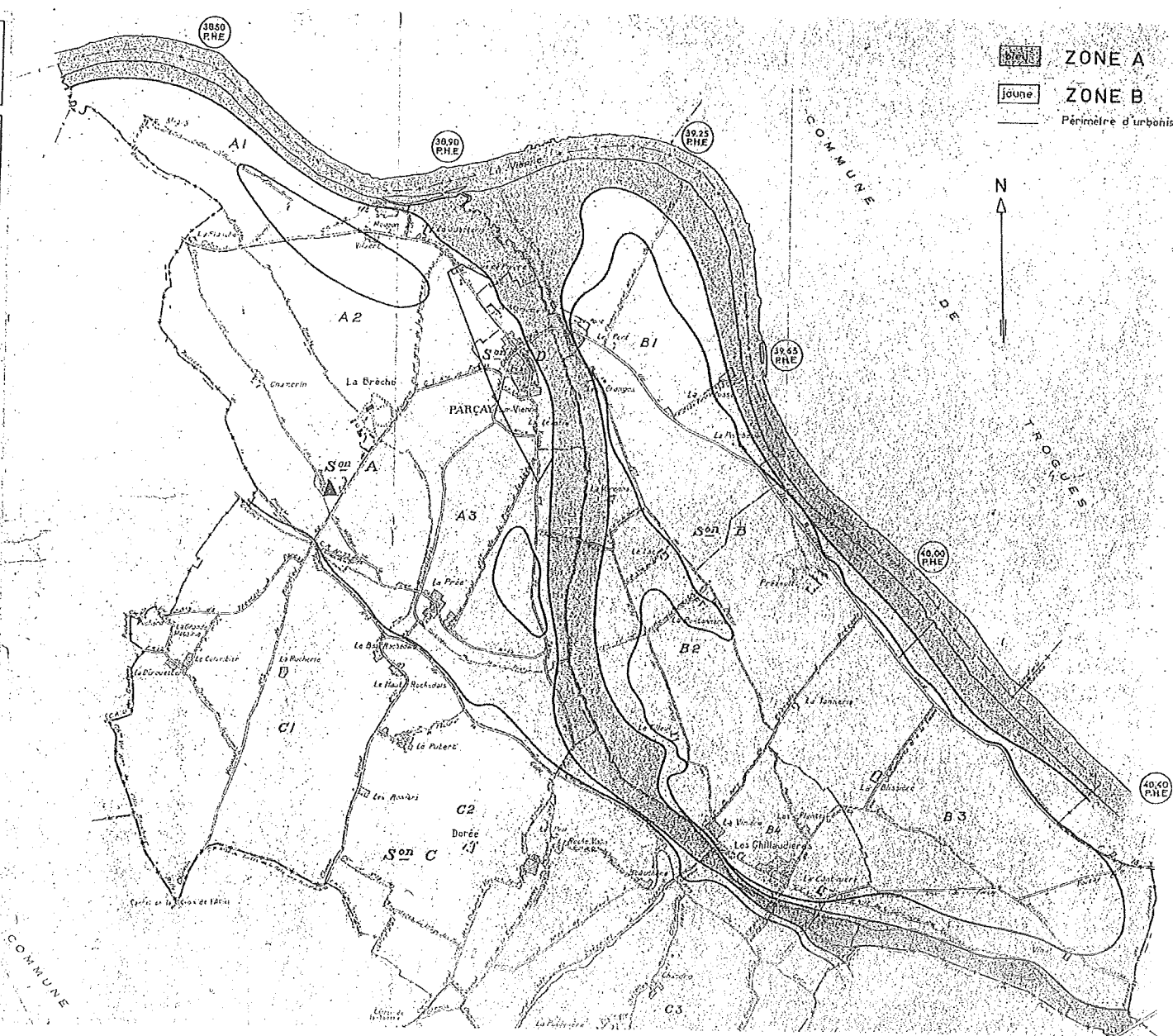
- La modélisation de la crue de 1792 dans l'atlas de la Vienne a été calée sur le niveau du repère de la crue de 1792 à l'église de Marcilly-sur-Vienne (43,38 m NGF).
- La hauteur à l'échelle de crue de Nouâtre est une autre référence connue (utilisée notamment pour la prévision des crues), à 900 m en aval de l'église de Marcilly: 10,50 pour la crue de juillet 1792, soit 42,50 m NGF (zéro de l'échelle 31,99 m + 10,51 m).
- Les pointes de crues de la Vienne et de la Creuse à la confluence sont souvent concomitantes.
- Les modélisations mathématiques sont moins précises en limite des zones étudiées : La confluence se situe à l'aval des modèles utilisés pour les atlas de la Vienne et de la Creuse (département de la Vienne), et en amont du modèle mathématique utilisé pour l'atlas de la Vienne (département d'Indre et Loire).
- A la confluence, la Vienne est « creuse » : la rivière ne s'étale dans le lit majeur que pour des crues fortes ou exceptionnelles.
- En rive droite (commune de Nouâtre), le lit majeur quasiment plat s'étend sur 1,50 km environ.

Hypothèse retenue permettant d'assurer une cohérence au niveau de la confluence Vienne-Creuse :

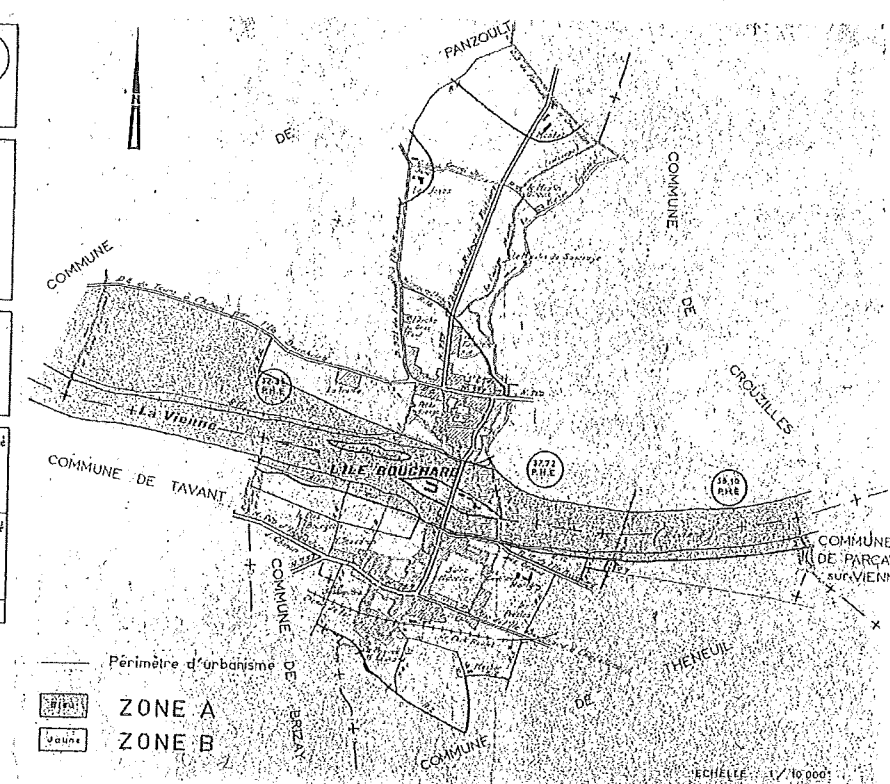
- La ligne d'eau est calée sur un niveau des PHEC de 42,50 m au pont de Nouâtre, niveau inférieur à celui de l'atlas pour la crue exceptionnelle.
- de Trogues à la confluence Vienne-Creuse, la ligne d'eau choisie est une droite reliant la cote de l'atlas au niveau de Trogues (40,42 m) à la cote de 42,50 m au pont de Nouâtre (10,50 m à l'échelle de crue).

Le prolongement de cette droite jusqu'à la confluence fixe la cote des PHEC à la confluence, soit 44,00 m NGF.

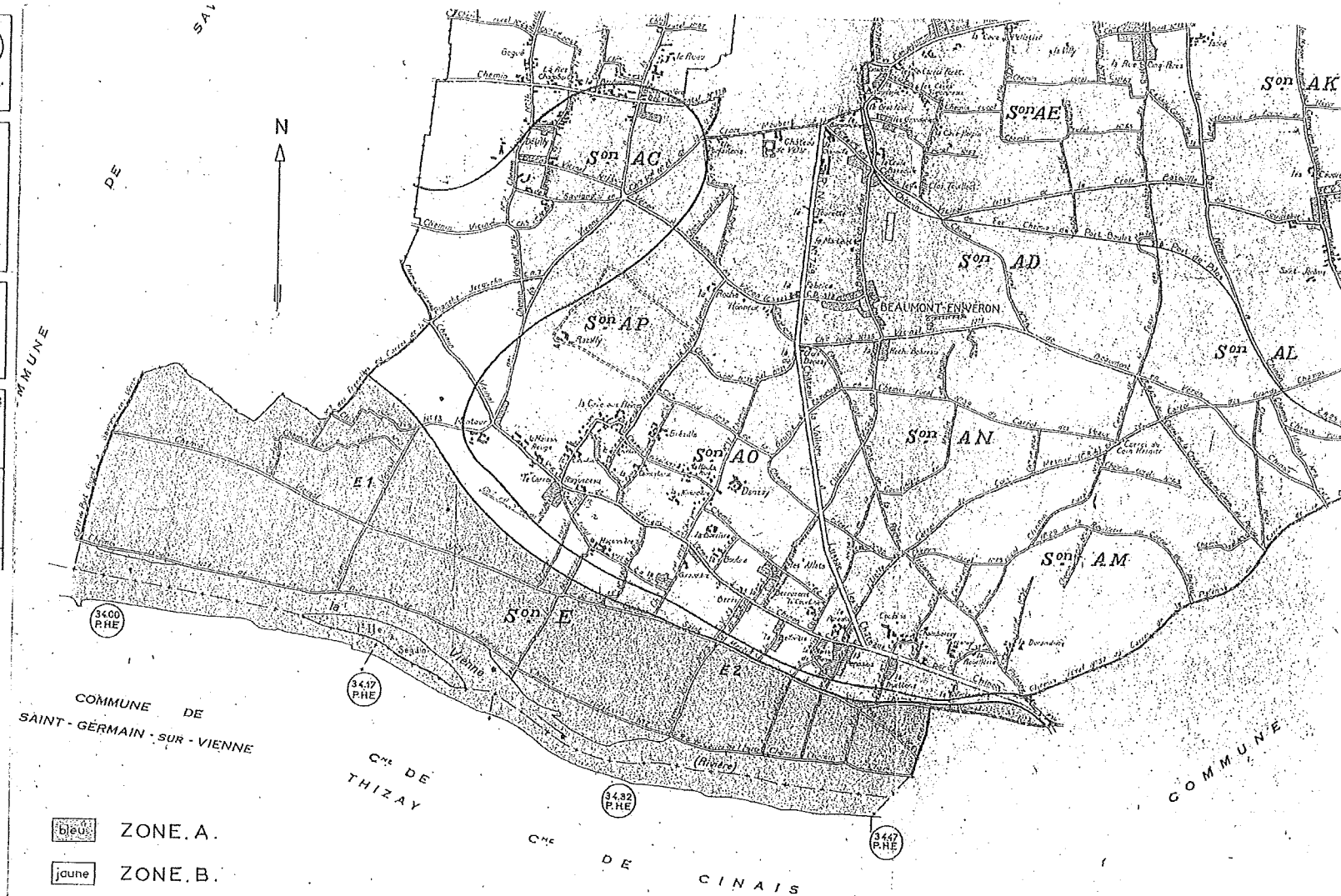
M. GRANIER Ingénieur Divisionnaire M. PEZET Ingénieur en Chef	PONTS ET CHAUSSEES Département d'Indre-et-Loire SERVICE DE LA NAVIGATION <i>Aménagement des Eaux Spéciales</i>	C20
	Rivière LA VIENNE MESURES RELATIVES A L'ÉCOULEMENT DES EAUX EN TEMPS DE CRUE.	
PLAN DE DÉTAILS DES SURFACES SUBMERSIBLES Echelle : 1/10 000		
Commune de :	Dressé par l'Ingénieur Divisionnaire soussigné A Tours, le 14 Janvier 1955 Signé : GRANIER	
PARÇAY SUR VIENNE	Vu et présenté par l'Ingénieur en Chef soussigné A Tours, le 10 Janvier 1955 Signé : PEZET	



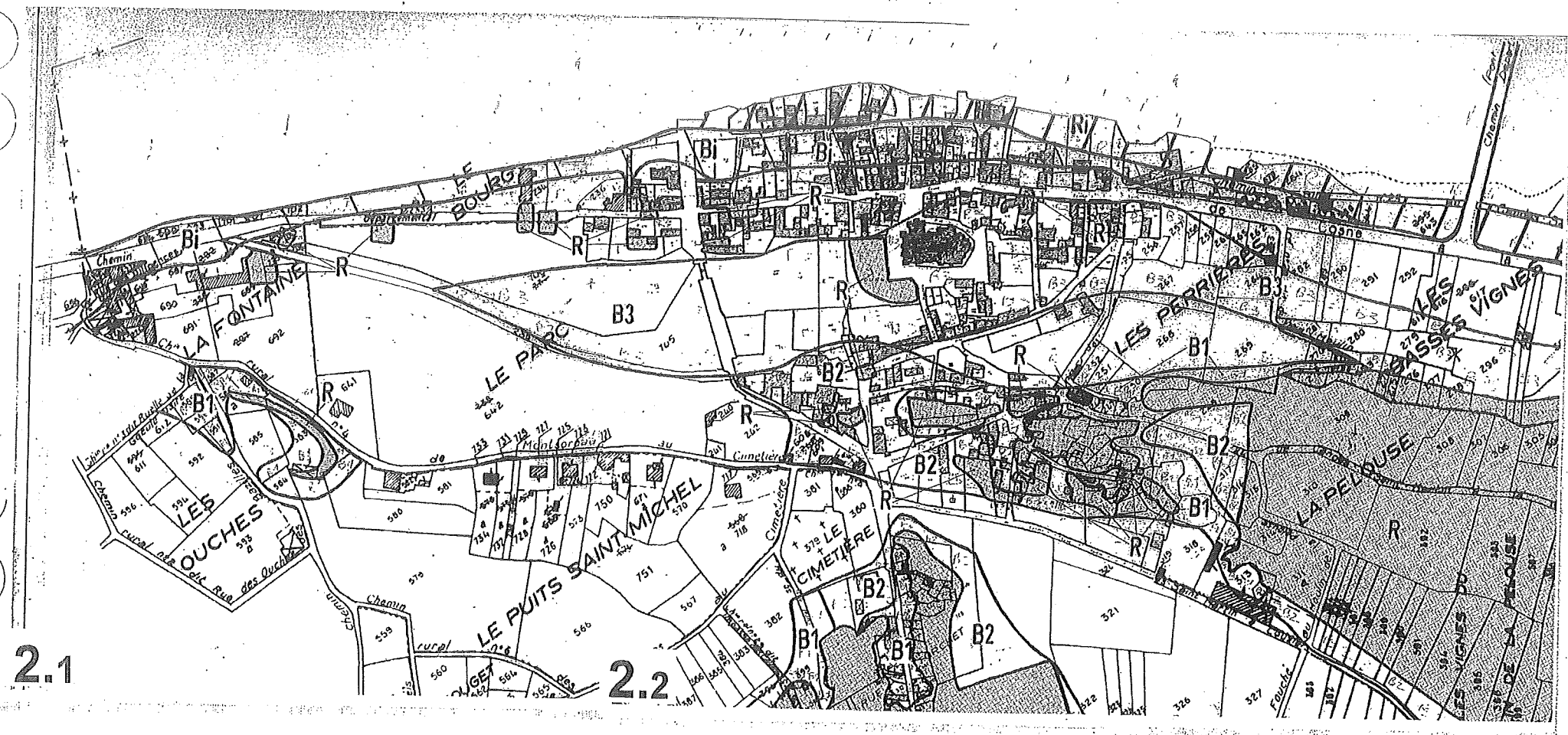
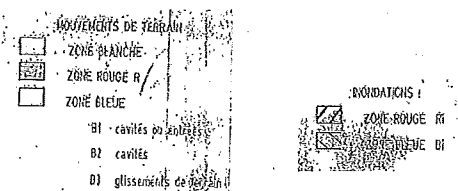
M. GRANIER Ingénieur Divisionnaire M. PEZET Ingénieur en Chef	PONTS ET CHAUSSEES Département d'Indre-et-Loire SERVICE DE LA NAVIGATION <i>Aménagement des Eaux Spéciales</i>	C17
	Rivière LA VIENNE MESURES RELATIVES A L'ÉCOULEMENT DES EAUX EN TEMPS DE CRUE.	
PLAN DE DÉTAILS DES SURFACES SUBMERSIBLES Echelle : 1/10 000		
Commune de :	Dressé par l'Ingénieur Divisionnaire soussigné A Tours, le 14 Janvier 1955 Signé : GRANIER	
L'ILE - BOUCHARD	Vu et présenté par l'Ingénieur en Chef soussigné A Tours, le 10 Janvier 1955 Signé : PEZET	



M. GRANIER Ingénieur Divisionnaire M. PEZET Ingénieur en Chef	PONTS ET CHAUSSEES Département d'Indre-et-Loire (C 5) SERVICE DE LA NAVIGATION Arrondissement des Etudes Spéciales
Rivière LA VIENNE MESURES RELATIVES A L'ÉCOULEMENT DES EAUX EN TEMPS DE CRUE.	
PLAN DE DÉTAILS DES SURFACES SUBMERSIBLES Echelle : 1/10 000	
Commune de : BEAUMONT EN VERON	Dressé par l'Ingénieur Divisionnaire sousigné A Tours, le 14 Janvier 1969 Révisé : 1970 Vu et présenté par l'Ingénieur en Chef sousigné A Tours, le 14 Janvier 1969 Révisé : 1970 Modifié après enquête, le 9 Mai 1968

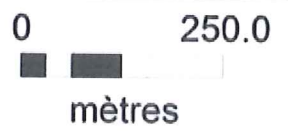


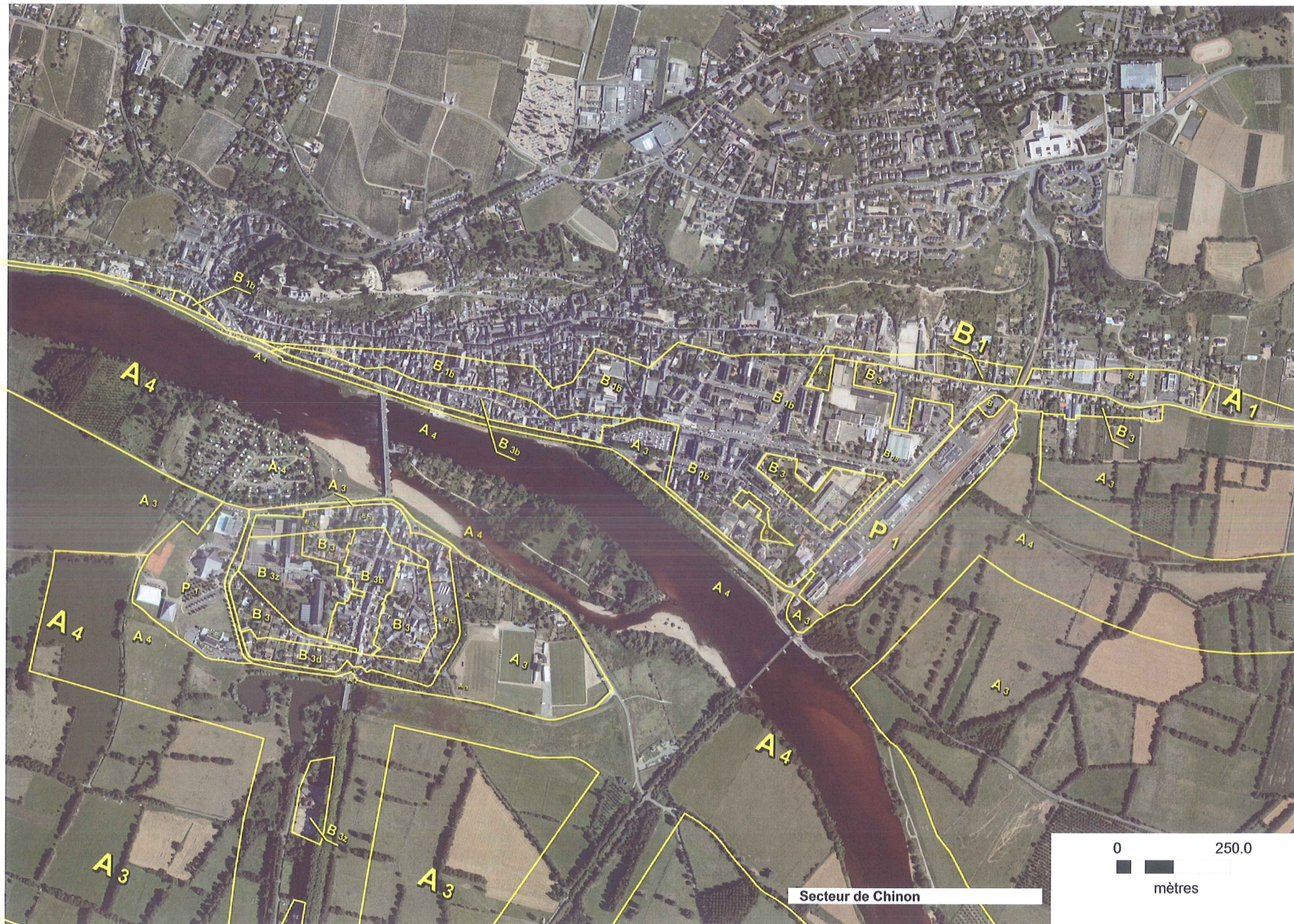
Commune de CANDES St MARTIN	
PLAN D'EXPOSITION AUX RISQUES NATURELS PREVISIBLES MOUVEMENTS DE TERRAIN INONDATIONS	
ZONAGE	
	PLAN : 2 ECHELLE : 1/2500





Secteur de l'Île-Bouchard





L'ILE-BOUCHARD A TRAVERS LES AGES (extraits)
(Document disponible à la Mairie de L'ILE-BOUCHARD)

.....
Les La Trémoille restèrent barons de L'ILE-BOUCHARD jusqu'au 18 décembre 1629, date à laquelle **Henri de la Trémoille vendit la baronnie au cardinal de Richelieu**. Celui-ci interdit alors le culte réformé dans la chapelle du château. Les réunions eurent alors lieu dans le faubourg Saint-Maurice mais en 1633, le temple fut fermé. En novembre 1517, la débâcle des glaces avait rompu les écluses de la Vienne. Une nouvelle débâcle, coïncidant avec une forte crue, enleva en 1630 les ponts de Saint-Gilles et de Saint-Maurice. L'ILE-BOUCHARD va se trouver sans ponts jusqu'en...1832, soit pendant 2 siècles ! Et le 18 mai 1680, le bac, mal entretenu rompt ses amarres. 30 personnes sont noyées. Le 18 juillet 1650, le roi Louis XIV se rendant à Richelieu, s'arrête quelques heures à L'ILE-BOUCHARD. Les successeurs de Richelieu, Armand, Jean du Plessis (de 1715 à 1788), Louis, Antoine du Plessis (de 1788 à 1791) délaissèrent leur baronnie. La disparition des ponts avait marqué le déclin de L'ILE-BOUCHARD.

Dans la nuit du 12 au 13 juillet 1792, une crue subite de la Vienne a submergé presque toute la ville, entraînant une partie des maisons et endommageant les récoltes. Les habitants eurent à peine le temps de se sauver eux-mêmes. La hauteur de cette crue heureusement jamais atteinte depuis - est marquée dans l'église Saint-Gilles - Elle montait à 1,16 m dans cet édifice. Pour éviter le retour de pareils désastres, les écluses furent démolies de Châtellerault à Candes.

.....



Bull. Soc. Amis Vx. Chinon
T. VIII, N° 8, 1984

LA GRANDE CRUE DE LA VIENNE
EN 1792 EN TOURAINE

Si les septuagénaires chinonais se rappellent fort bien de la crue du 6 mars 1923 qui atteignit 6 m,16 à l'échelle en amont du pont, peu de nos concitoyens savent que la Vienne dépassa à plusieurs reprises cette cote déjà redoutable, comme l'on peut s'en rendre compte entre autres par les inscriptions gravées sur le portail de la maison de M.L. Richer à Grigny, à l'entrée du Champ de Courses : 2,03 m au-dessus du niveau du sol le 11 janvier 1661, 1,92 m le 6 décembre 1740, 1,78 m le 13 juillet 1792, 1,68 m le 6 janvier 1843, 1,62 m le 4 juin 1856 (crue de Loire ayant refoulé la Vienne jusqu'au delà de Rivière) et 1,56 « seulement » -si l'on peut dire- le 6 mars 1923, 1,32 m le 22 décembre 1982 et 1,05 le 8 janvier 1982.

Nous ne nous occuperons ici que de la crue de 1792, pour laquelle nous avons davantage de documents et de marques de crues que pour les précédentes. Il s'agit d'une crue exceptionnelle conjuguée de la Vienne et de la Creuse, la Loire ayant heureusement conservé alors un niveau normal.

On la retrouve d'amont en aval, à Argenton-sur-Creuse (1), Barrou, La Haye Descartes, à l'échelle de crues du pont de Châtellerault en 3° position avec 6,30 derrière 1698 (6,77) et 1913 (6,40), à l'église de Marcilly-sur-Vienne (en tête avec 1,86 m, soit 1,90 environ plus haut que celles de 1896 et 1913, cotées à 0,m et -0,06, alors qu'elles figurent en tête, en 2° et 3° position derrière 1923 à l'échelle de Chinon) (2), au Moulin de la Planche à Theneuil (en tête avec 2,54 alors que celle de 1923 est à 1,59). A l'Ile Bouchard, la Vienne submergea en 1792 la majeure partie de la ville comme le rapportent les archives locales. Elle est marquée à 1,16 dans l'église St. Gilles et cotée 7,16 contre 6,85 pour mars 1923 (3).

.....

Pour évoquer les dégâts de cette crue à Chinon, nous ne pouvons mieux faire que de publier un document officiel d'époque, le compte rendu de la séance extraordinaire du Corps municipal de Chinon des 12-13 juillet. 1792 : il s'en est fallu de bien peu, comme on le verra, que le faubourg St. Jacques ne périsse et, ne l'oublions pas, 40 maisons furent détruites en basse ville...

Raymond MAUNY

*
* *

SEANCE PERMANENTE RELATIVE AU DEBORDEMENT
EXTREME DES EAUX (9)

Aujourd'hui 12 juillet 1792, l'an 4° de la Liberté à l'heure de 10 du soir le corps municipal extraordinairement assemblée en la maison commune de Chinon es personne de MM. Lenoir, Champigny Clément, Richard, de Saché Debourg et Roy, officiers municipaux, assistés du secrétaire greffier ordinaire,

M. Lenoir faisant les fonctions de Maire a dit que les pluies abondantes qui n'ont pas discontinué depuis le 9 de ce mois jusqu'à aujourd'hui 2 heures de relevée occasionnent une crue extraordinaire au point que depuis 6 heures du matin de ce jour il y a eu au moins 10 pieds de crue (3,20 m) dans la Vienne qui arrose les bords de cette ville, que cette crue loin de se ralentir augmente sensiblement ce qui fait craindre le submergement du faux-bourg St Jacques dont la digue d'enceinte qui est dans le plus mauvais état donne tout à craindre que les citoyens de ce faux bourg allarmés du péril qui les menace réclament du corps municipal tout secours et surveillance pour la conservation de leur vie et de leurs propriétés pourquoy il estime que dès ce moment même il est à propos de requérir MM. les Commandants de la Garde Nationale et de la Gendarmerie Nationale de mettre leurs troupes en activité (de même) que tous les citoyens de cette ville pour porter secours à ceux du faux bourg St. Jacques et prendra tous les moyens que leur prudence leur suggérera et pour les préserver de tous accidents.

.....

A l'heure de 5 du soir survenu les dits prs, administrateurs officiers municipaux notables et commandants réunis ont déclarés, les uns que dans la matinée les citoyens qui travaillaient à recharger la dite digue d'enceinte et qui y avaient travaillé toute la nuit étaient exténués de fatigue et de besoin. On a été obligé de leur fournir du pain et même quelques bouteilles de vin aux voituriers qui dans la nuit et le jour ont travaillé et porté secours avec leurs bateaux desquels fournissements a été donné des bons au Boullangers et cabaretiers dont le montant sera acquitté par les dits pr. administrateurs du directoire du district sur la caisse des secours publics : les autres que des citoyens de Cravant sont venus annoncer que des malheureux habitants de la campagne au lieu de la maison de Bourdeaux par ... de Cravant étaient à la mercy dans cette maison et demandaient a en être tirés sur le champ, il a été depeché un petit bateau et 4 hommes pour aller à la maison de Bourdeaux et en tirer les personnes et bestiaux qui se trouvent renfermés; que d'autres citoyens de St Louand sont venus demander du secours pour les habitants des cantons de Sauvegrain et Pontille submergés ; qu'il a aussi été depeché des petits bateaux et des hommes pour leur porter secours et les passer à St Louand ce qui a été fait sans qu'il soit arrivé aucun accident, qu'il est aussi venu d'autre particulliers habitants des hauteurs de Cravant annoncer qu'au canton de Brianson sur la dite paroisse il y avait plusieurs maisons submergées et que les habitants ont également besoin de secours en conséquence a aussi été depeché des voitures et des bateaux pour aller les secourir ce qui a été fait aussi sans qu'il soit arrivé d'accident.

.....

La séance est restée permanente jusqu'à l'heure de 9 de relevée (13-7, 21 h) à laquelle au moyen de ce que l'eau commence à diminuer et qu'il y a apparence de tranquillité Elle a été levée et M. de Saché a été prié de vouloir bien surveiller la nuit prochaine sur cequi pourra se passer et de prendre toutes les mesures convenables et qu'il croira utile pour l'avantage des citoyens.

fait et arrêté en la maison commune de Chinon ledit jour et an que dessus.
du 13 juillet an 1792, l'an 4° de la Liberté.

En marge et interligne ont signé : Bastaid, Branger, Roy, Picault, p. Maurice, Lenoir, Richard, Debourg, Torterie juge de paix, Champigny syndic.

6 mars 2006 la Creuse - La Celle-Saint-Avant - pont SNCF



6 mars 2006 – Nouâtre - village de Noyers rive droite Vienne
(la rivière a baissé d'1 m environ par rapport au maxi du 6/3 matin)



6 mars 2006 – Nouâtre rive gauche Vienne
vu depuis la rive droite)



6 mars 2006 – L'Ile-Bouchard – rive droite Vienne



6 mars 2006 – L'Ile-Bouchard – rive gauche Vienne



6 mars 2006 – Rivière rue des Lavandières



6 mars 2006 – 5.2 m au pont de Chinon - rive gauche amont



6 mars 2006 – amont Chinon depuis la digue St Jacques: terrain
de sport - sanitaires - tribunes



6 mars 2006 – 5.2 m au pont de Chinon

