



PRÉFET DE LA MARNE

Plan de Prévention des Risques d'Inondation

PAR DÉBORDEMENT DE LA RIVIÈRE MARNE ET DE SES AFFLUENTS POUR LES
COMMUNES :

ABLANCOURT, ARZILLIÈRES-NEUVILLE, BIGNICOURT-SUR-MARNE, BLACY,
BLAISE-SOUS-ARZILLIÈRES, CLOYES-SUR-MARNE, COURDEMANGES, COUVROT,
DROUILLY, FRIGNICOURT, GLANNES, HUIRON, ISLE-SUR-MARNE,
LOISY-SUR-MARNE, MONCETZ-L'ABBAYE, NORROIS, PRINGY,
SAINT-REMY-EN-BOUZEMONT-SAINT-GENEST-ET-ISSON, SONGY, SOULANGES,
VITRY-LE-FRANÇOIS.


PRESCRIT LE 14 JANVIER 2003

NOTE DE PRESENTATION
(DOSSIER APPROUVÉ)

VU POUR ÊTRE ANNEXÉ À L'ARRÊTÉ PRÉFECTORAL
EN DATE DU : 01 DEC 2016

LE PRÉFET

Le Préfet de la Marne,


Denis CONUS

SOMMAIRE

INTRODUCTION.....	6
1. CADRE LEGISLATIF ET REGLEMENTAIRE.....	9
1. 1. Objet et portée réglementaire des Plans de Prévention des Risques d'inondation (PPRi).....	9
1.1.1. Objet des PPRi.....	9
1.1.2. Portée réglementaire des PPR.....	9
1.2. Contenu et procédure d'élaboration des PPR.....	10
1.2.1. Contenu du PPR.....	10
1.2.2. Procédure d'élaboration du PPR.....	10
1.3. Phase transitoire dans l'attente de l'approbation du PPR.....	11
1.3.1. Intégration des risques dans les documents d'urbanisme.....	11
1.3.2. Instruction des actes d'urbanisme pour les projets en zone inondable.....	11
2. PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE.....	14
2.1. Présentation générale du bassin.....	14
2.1.1. Situation géographique et géologique.....	14
2.1.2. Contexte morphologique du bassin versant.....	15
2.1.3. Occupation des sols.....	15
2.1.4. Nature du risque.....	15
2.2. Périmètre d'étude du PPRi.....	17
3. MÉTHODOLOGIE D'ÉLABORATION DU PPRi.....	18
3.1. L'analyse des données historiques et la cartographie des phénomènes naturels.....	18
3.2. La détermination de l'aléa de référence.....	18
3.3. Qualification et cartographie de l'aléa inondation.....	19
3.4. L'appréciation des enjeux.....	19
3.5. Le plan de zonage réglementaire et le règlement.....	19
4. ÉVÉNEMENTS HISTORIQUES ET CARTOGRAPHIE DES PHÉNOMÈNES NATURELS.....	21
4.1. Les crues historiques.....	21
4.1.1 La crue de janvier 1910.....	21
4.1.2 La crue de novembre 1924.....	22
4.1.3 La crue de décembre 1947.....	24
4.1.4 La crue de janvier 1955.....	25
4.1.5 La crue d'avril 1983.....	26

4.2. Données historiques et cartes informatives des phénomènes naturels.....	27
4.2.1 Recueil des données historiques.....	27
4.2.2 Carte informative des phénomènes naturels.....	27
5. DÉTERMINATION DE L'ALÉA DE RÉFÉRENCE.....	30
5.1. La doctrine.....	30
5.2. La crue de référence dans le département de la Marne est une crue calculée	30
5.2.1. Les phénomènes historiques connus ne sont pas d'occurrence centennale...	30
5.2.3. La crue centennale de référence retenue par le préfet.....	32
5.2.2. Calcul du débit de la crue centennale écrêtée par le lac du Der.....	32
5.2.4. Calcul du débit de la crue centennale en considérant que le barrage puisse ne pas remplir sa fonction d'écrêtement.....	33
6. CARTOGRAPHIE DES ALEAS INONDATIONS.....	35
6.1. Définition et modélisation hydraulique de l'aléa.....	35
6.2. Qualification de l'aléa.....	36
6.3. Représentation cartographique de l'aléa.....	37
7. ENJEUX ET VULNERABILITE.....	39
7.1. Définition et recueil des données.....	39
7.2. Typologie des enjeux recensés.....	39
7.2.1. Les enjeux surfaciques.....	39
7.2.2. Les enjeux ponctuels.....	39
7.3. Représentation cartographique des enjeux.....	40
7.4. Analyse des enjeux – Vulnérabilité du territoire.....	40
8. ZONAGE RÉGLEMENTAIRE ET RÈGLEMENT.....	43
8.1. Zonage réglementaire.....	43
8.1.1. Principes du zonage.....	43
8.1.2. La doctrine nationale.....	43
8.1.3. Une adaptation au contexte local du secteur du PPRi.....	44
8.2. Représentation cartographique.....	44
8.3. Le règlement.....	46
8.3.1 Les principes réglementaires par zone.....	46
8.3.2. Mesures complémentaires.....	47
8.3.2.1 Mesures de prévention, de protection et de sauvegarde.....	47
8.3.2.2 Mesures sur les biens existants.....	47
9. BILAN DE LA CONCERTATION.....	50
9.1. Concertation avec les élus et les personnes publiques associées.....	50

9.1.1. Réunions plénières.....	50
9.1.2. Réunions bilatérales.....	50
9.2. Concertation avec la population.....	52
GLOSSAIRE.....	53

INTRODUCTION

Les événements historiques survenus en matière d'inondation dans la vallée de la Marne en janvier 1910, en novembre 1924 et plus récemment en décembre 1982 et avril 1983, la demande croissante en termes d'urbanisation ainsi que la politique nationale volontariste de prévention des risques* naturels majeurs impulsée par le ministère chargé de l'Environnement¹, ont conduit, en 1999, les services de l'État dans le département de la Marne à définir une stratégie de prévention du risque inondation par débordement de la rivière Marne et de ses affluents* sur le territoire du département de la Marne.

À cette fin, la direction départementale des Territoires (DDT, ex-DDE) de la Marne a été chargée par le préfet de recueillir et synthétiser la connaissance du risque. Pour ce faire, elle a confié en 2000 au bureau d'études ISL Ingénierie, la mission de déterminer, sur la base de données techniques fiables, la **crue* centennale de référence sur la Marne et ses principaux affluents*** dans le département de la Marne, et de proposer **des périmètres d'études de plan de prévention des risques d'inondation (PPRi) qu'il serait pertinent de prescrire ainsi que leur ordre de priorité.**

Au terme de cette étude, le préfet a retenu **trois périmètres** de PPRi :

- Marne moyenne autour de Châlons : 32 communes (approuvé le 1^{er} juillet 2011),
- **Marne amont* autour de Vitry-le-François et vallées de la Saulx et de l'Ornain : 75 communes** (objet du présent PPRi),
- Marne aval* autour d'Épernay : 28 communes (en cours d'élaboration).

Prescrit par arrêté préfectoral du 14 janvier 2003 (voir arrêté préfectoral joint en annexe), le PPRi sur le secteur de Vitry-le-François concernait à l'origine le territoire de 75 communes, situées sur les bassins versants de la Marne, de la Saulx et de leurs affluents* (cf. cartographie du périmètre en 2008 en annexe). Sa mise en œuvre a été confiée à la DDE puis à la DDT.

Les études techniques ont quant à elles été réalisées par le bureau d'études GINGER Environnement. Les résultats de ces études ont fait évoluer le périmètre du PPRi de Vitry-le-François.

Dans un premier temps, l'analyse de l'inventaire et de la cartographie des phénomènes naturels ont permis d'identifier 11 communes non soumises au risque inondation (2008). Le périmètre d'étude pour la définition de l'aléa* a alors été réduit à 64 communes.

Puis, la cartographie de l'aléa* hydraulique a permis, en 2012, une redéfinition du périmètre du PPRi de Vitry-le-François : 17 communes supplémentaires ont été proposées à la déprescription car non soumises au risque inondation ou n'ayant pas d'enjeux* vulnérables en zone inondable. Ainsi, un arrêté préfectoral modificatif en date du 31 mai 2013 a fixé le nouveau périmètre du PPRi sur le secteur de Vitry-le-François, le portant ainsi à 47 communes (cf. cartographie des communes déprescrites au sein du PPRi en annexe).

Au terme des études techniques, par souci de cohérence et de simplification des procédures,

¹ Dans le cadre de la mise en œuvre de la loi 95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement

le périmètre d'étude a été scindé en 4 secteurs, par arrêtés préfectoraux du 15 octobre 2014. Ces derniers ont été définis de manière à former des secteurs homogènes, en fonction de leurs caractéristiques hydrologiques* et hydrauliques* et à partir des modélisations* ou analyses réalisées par le bureau d'études GINGER Environnement. Ces secteurs sont définis comme suit :

- La Marne-Blaise court-circuitée (8 communes),
- La Marne, d'Isle-sur-Marne à Ablancourt (21 communes),
- La Saulx, de la confluence avec la Marne à Sermaize-les-Bains (14 communes),
- Un secteur composé de 4 communes nécessitant des études complémentaires (modélisation* hydraulique).

La présente note de présentation concerne le secteur Marne aval, depuis la commune d'Ablancourt jusqu'à Isle-sur-Marne. Le linéaire de cours d'eau concerné est d'environ 50 km.

Les vocations de cette note de présentation sont :

- expliquer les raisons de la prescription du PPRi,
- décrire le secteur géographique et le contexte hydrologique, les inondations historiques prises en compte,
- rappeler le déroulement des études qui ont permis d'aboutir au zonage réglementaire et au règlement, en particulier les hypothèses de départ pour la modélisation hydraulique* des aléas*,
- présenter et justifier les principes du règlement et les prescriptions qui en découlent,
- et dresser le bilan de la concertation* mis en œuvre dans le cadre de l'élaboration du présent PPRi.

1. CADRE LEGISLATIF ET REGLEMENTAIRE

1.1. Objet et portée réglementaire des Plans de Prévention des Risques d'inondation (PPRi)

1.1.1. Objet des PPRi

Les plans de prévention des risques naturels (PPRN) prévisibles relèvent de la responsabilité de l'État, qui est chargé de leur élaboration et de leur mise en application. Selon l'article L 562-1 du Code de l'Environnement, ces plans ont pour objet :

« 1 - **de délimiter les zones exposées aux risques**, en tenant compte de la nature et de l'intensité du risque encouru, **et les zones non directement exposées** mais où de nouveaux ouvrages, aménagements, constructions pourraient aggraver les risques ou en créer de nouveaux ;

2 - **de réglementer dans ces zones tout type de construction, d'ouvrage, d'aménagement ou d'exploitation agricole, forestière, artisanale, commerciale ou industrielle ;**

3 - **de définir les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde** qui doivent être prises, dans les zones exposées aux risques et celles qui ne le sont pas directement ;

4 - **de définir les mesures qui doivent être prises relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation** des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés existant à la date de l'approbation du plan. »

Le Plan de Prévention des risques d'Inondation (PPRi) détermine les zones exposées aux risques d'inondation et en régit l'usage par des mesures administratives et des techniques de prévention, de protection et de sauvegarde.

1.1.2. Portée réglementaire des PPR

Le PPR approuvé vaut servitude d'utilité publique. Il est opposable aux tiers et aux collectivités. C'est un document d'urbanisme qui doit être annexé au Plan d'Occupation des Sols (POS) ou au Plan Local d'Urbanisme (PLU) dans le délai de trois mois suivant son approbation.

Il remplace les anciens Plans de Surfaces Submersibles (PSS), R 111-3, Plan d'Exposition aux risques (PER).

La réalisation des mesures prévues aux 3 et 4 de l'article L. 562-1 du Code de l'Environnement ci-dessus **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.

L'article L.562-2 du code de l'environnement, prévoit en outre qu'en cas d'urgence avérée, le projet de plan de prévention des risques peut être rendu opposable par anticipation sur décision publique du préfet, après consultation des maires concernés².

² Ce n'est pas le cas dans le présent PPRi

Le PPR s'applique sans préjudice des autres législations et réglementations en vigueur.
En cas de différence entre les règles d'un plan d'occupation des sols (POS) ou 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 et celles du PPR, ce sont les plus contraignantes des deux qui s'appliquent.

Il peut arriver par exemple que les règles du POS ou 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, de la nécessité de protéger les exploitations agricoles ou simplement parce que d'autres servitudes d'utilité publique interdisent la construction.

En zone inondable urbanisée, la prise en compte dans les POS ou dans les PLU de la forme urbaine, de la qualité du bâti, de projets d'aménagement d'espaces publics, peut aussi conduire à introduire dans les documents d'urbanisme des règles plus strictes.

L'infraction pour non-respect du règlement du PPR est prévue par l'article L.562-5 du code de l'environnement : « le fait de construire ou d'aménager un terrain dans une zone interdite par un plan de prévention des risques naturels prévisibles approuvé ou de ne pas respecter les conditions de réalisation, d'utilisation, ou d'exploitation prescrites par ce plan, est puni des peines prévues à l'article L.480-4 du code de l'urbanisme. »

1.2. Contenu et procédure d'élaboration des PPR

1.2.1. Contenu du PPR

Le code de l'environnement, articles R562-1 à R562-10, **fixe les modalités de mise en œuvre des PPR, et leurs implications juridiques**. L'établissement d'un PPR est prescrit par arrêté du préfet qui détermine le périmètre mis à l'étude et la nature des risques pris en compte, puis désigne le service de l'État qui sera chargé d'instruire le projet de plan. Cet arrêté est notifié aux maires des communes concernées. Il est publié au recueil des actes administratifs de l'État dans le département.

Le PPR comprend les documents suivants :

- **la présente note de présentation** ;
- **un ou plusieurs documents cartographiques** délimitant les zones exposées aux risques ;
- **un règlement** précisant, pour les zones exposées :
 - les mesures d'interdiction et les prescriptions applicables ;
 - les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui doivent être prises par les collectivités et/ou les particuliers ;
 - les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, ouvrages ou espaces agricoles existants.

1.2.2. Procédure d'élaboration du PPR

L'élaboration d'un projet de PPR s'effectue en 4 phases techniques (cf. schéma page suivante) :

- phase 1 : Inventaire des données historiques et cartographie des phénomènes naturels ;
- phase 2 : Définition et cartographie de l'aléa ;
- phase 3 : Définition et cartographie des enjeux* ;

- phase 4 : Définition et cartographie du zonage réglementaire et rédaction du règlement associé.

Tout au long de ces phases techniques, conformément à la circulaire du 3 juillet 2007 du ministère chargé de l'écologie relative à la consultation des acteurs, la concertation* avec la population et l'association des collectivités territoriales dans les plans de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN), les services de l'État en charge de l'élaboration des PPR veillent, « *même si la responsabilité de la prescription, de l'élaboration et de l'approbation incombe exclusivement au Préfet* », à associer les collectivités territoriales à la définition des enjeux* et des orientations du PPR afin de prendre en compte autant que possible leurs stratégies et contraintes de développement.

A l'issue des phases techniques et de concertation*, le PPR, sous forme de projet comprenant l'ensemble des pièces décrites ci-dessus, est soumis pour **avis au conseil municipal** des communes sur le territoire desquelles le plan sera applicable. Tout avis qui n'est pas rendu dans un délai de deux mois est réputé favorable. Le projet de PPR est soumis ensuite par le Préfet à une **enquête publique**, d'une durée d'un mois. A l'issue de ces consultations, le PPR, éventuellement modifié pour tenir compte des avis recueillis, est approuvé par arrêté préfectoral. Une copie de l'arrêté est affichée dans les mairies concernées pendant un mois minimum et une publicité est faite par voie de presse locale afin d'informer les populations concernées.

1.3. Phase transitoire dans l'attente de l'approbation du PPR

1.3.1. Intégration des risques dans les documents d'urbanisme

Selon le paragraphe 3 de l'article L.121-1 du code de l'urbanisme, « *Les schémas 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 toute nature.* »

L'article L.121-2 du code de l'urbanisme précise que « *..., l'État veille au respect des principes définis à l'article L. 121-1.*

Le préfet porte à la connaissance des communes ou de leurs groupements compétents les informations nécessaires à l'exercice de leurs compétences en matière d'urbanisme.

Le préfet fournit notamment les études techniques dont dispose l'État en matière de prévention des risques.

Les porteurs à connaissance sont tenus à la disposition du public. En outre, tout ou partie de ces pièces peut être annexé au dossier d'enquête publique. »

En application des articles du code de l'urbanisme ci-dessus, dès que le service instructeur du PPR dispose d'éléments de connaissance relatifs aux risques d'inondations concernant une commune, il est tenu de les porter à la connaissance de la commune afin que celle-ci les intègre dans son document d'urbanisme. En outre, l'État veille, par le contrôle de légalité des documents d'urbanisme, à leur bonne prise en compte.

1.3.2. Instruction des actes d'urbanisme pour les projets en zone inondable

Dans l'attente de l'approbation d'un PPR, dès que les cartes d'aléas* sont validées et ont été portées à la connaissance des élus par les services de l'État conformément à l'article L.121-2 du code de l'urbanisme susmentionné, **il est possible, le cas échéant, de recourir à l'article R.111-2 du code**

de l'urbanisme, dans les avis rendus dans le cadre de l'instruction des actes d'urbanisme, dès lors que le risque le justifie :

*“Le permis de construire peut être refusé ou n’être accordé que sous réserve de l’observation de prescriptions spéciales si les constructions, par leur situation ou leurs dimensions, **sont de nature à porter atteinte à la salubrité ou à la sécurité publique.** Il en est de même si les constructions projetées, par leur implantation à proximité d’autres installations, leurs caractéristiques ou leur situation, sont de nature à porter atteinte à la salubrité ou à la sécurité publique. »*

LES DIFFERENTES PHASES DE L'ELABORATION D'UN PPRi

		Où l'aborde-t-on dans la présente note ?		
Concertation des acteurs institutionnels et du public	Phases techniques	Définition des priorités de réalisation des PPRi en fonction du contexte territorial et de l' hydrologie	Introduction et Chapitre 2	
		Prescription du PPRi par arrêté préfectoral	Introduction	
		Recensement des données historiques et cartographie des phénomènes naturels	Chapitre 3	
		Définition de la crue de référence et cartographie de l' aléa inondation	Chapitres 4 et 5	
		Inventaire et cartographie des enjeux des communes	Chapitre 6	
	Procédure d'approbation	Chapitre 8 Bilan de la concertation	Croisement des aléas et des enjeux et définition du zonage réglementaire	Chapitre 7
			Rédaction du règlement et de la note de présentation	Chapitre 7
			Consultation des communes et des établissements publics de coopération intercommunale	Chapitre 1
			Enquête publique et rapport du commissaire enquêteur	Chapitre 1
			Approbation du PPRi par arrêté préfectoral	Chapitre 1

2. PÉRIMÈTRE D'ÉTUDE

2.1. Présentation générale du bassin

2.1.1. Situation géographique et géologique

Le bassin versant* de la Marne couvre 12700 km². C'est le deuxième bassin affluent de la Seine par sa superficie, après l'Oise (16 900 km²) et avant l'Yonne (10 900 km²). La Marne, d'une longueur de 525 km, prend sa source sur le plateau calcaire de Langres en Haute-Marne à une altitude de 419 m (cf. carte de présentation du bassin versant page suivante).

La rivière coule vers le nord-ouest puis, après avoir traversé Chaumont, franchit le Barrois, puis la Champagne humide arrosant au passage Saint-Dizier.

Au sud-ouest de Saint-Dizier, **le barrage-réservoir Marne (lac du Der)**, dont le fonctionnement est détaillé dans les annexes techniques de la présente note, **mis en eau en 1974, est alimenté en grande partie par la Marne.**

Le cours d'eau franchit ensuite la Champagne crayeuse dans le département de la Marne, traversant les villes de Vitry-le-François et Châlons-en-Champagne.

A Épernay, la Marne coule vers l'ouest entre les plateaux de Brie et du Tardernois. Elle traverse Dormans et Château-Thierry avant d'entrer dans le département de Seine-et-Marne où elle baigne La Ferté-sous-Jouarre et Meaux, avant de se jeter dans la Seine en amont de Paris à Charenton-le-Pont dans le Val-de-Marne.

Sur son bassin versant, **le réseau de voies navigables est relativement dense :**

- **canal de la Marne à la Saône** : depuis Vitry-le-François vers Langres via Saint-Dizier et Chaumont ;
- **canal de la Marne au Rhin** : depuis Vitry-le-François, le long de la vallée de l'Ornain via Bar-le-Duc ; il rejoint la Moselle vers Toul ;
- **canal latéral à la Marne** : de Vitry-le-François à Épernay ;
- **canal de l'Aisne à la Marne** : depuis Condé-sur-Marne (entre Châlons-en-Champagne et Épernay) vers Reims, puis vers le canal des Ardennes ;
- **Marne canalisée** depuis Épernay jusqu'à la Seine ;
- **canal de l'Ourcq.**

Le bassin est composé de **8 entités géographiques hydrauliques*** : Marne amont, Marne Blaise, Saulx Ornain, Marne Crayeuse, Marne vignoble, l'Ourcq, les Morins, Marne aval. **La Marne crayeuse (Marne moyenne)** qui concerne le présent PPRi se situe dans la région naturelle dite de la « Champagne sèche ». Elle tire son nom de la craie qui favorise les infiltrations aux dépens des écoulements de surface.

La Marne reçoit la Saulx, son principal affluent à Vitry-en-Perthois. Les autres affluents dans le département sont principalement la Moivre, la Somme Soude et la Coole, ils drainent la nappe de la craie.

2.1.2. Contexte morphologique du bassin versant

Le bassin de la Marne entaille le secteur Est du bassin sédimentaire de Paris. L'ensemble du bassin versant sur le département de la Marne peut être découpé schématiquement en 4 entités géologiques:

- les affleurements imperméables des argiles du Gault en amont de Vitry-le-François. C'est dans cette frange, constituant la Champagne humide, qu'est situé le barrage-réservoir Marne ;
- un faciès crayeux, entre Vitry-le-François et Épernay, constituant les régions de la Vallée de la Marne puis du Vignoble champenois ; le ruissellement y est négligeable et les rivières drainent la nappe. La perméabilité du sol réduit le nombre et l'importance des affluents. Le relief est tabulaire, les altitudes variant entre 100 et 150 NGF* ;
- les formations des calcaires de Brie et de Champigny en rive gauche de la Marne, entaillées par les trois affluents le Surmelin, le Petit Morin et le Grand Morin ; des faciès à alternance de niveaux perméables et imperméables en rive droite de la Marne, dans le Valois et la Plaine de France ;
- les alluvions récentes et anciennes qui remplissent les plaines de fond de vallées.

2.1.3. Occupation des sols

Le secteur étudié se caractérise par une armature urbaine discontinue à dominantes périurbaine et rural. Les enjeux agricoles sont très présents en amont de Vitry-le-François de Couvrot à Ablancourt. Les résidences principales type maison représentent la majorité des logements observés sur ce bassin.

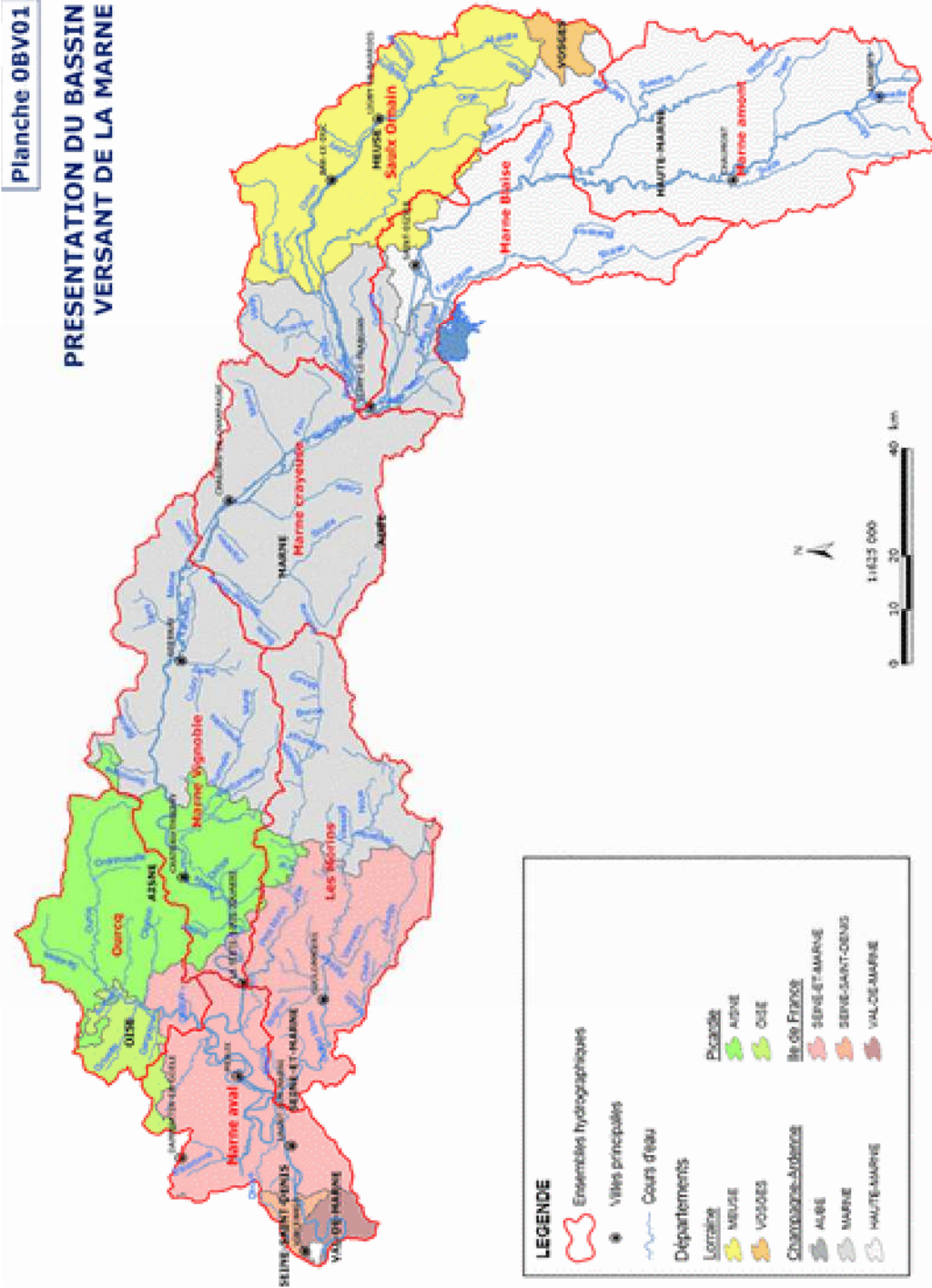
2.1.4. Nature du risque

Le présent PPRi porte uniquement sur le risque d'inondation par débordement de la Marne et de ses affluents*. Il ne porte pas sur les inondations par ruissellement des eaux pluviales ou par remontée de nappes phréatiques, phénomènes qui peuvent également apparaître lors de crue.

Le faciès crayeux mentionné au chapitre précédent a une forte influence sur l'hydrologie* de la Marne lui conférant un régime de rivière de drainage de nappe caractérisé par une montée lente et une durée assez longue de la crue ainsi qu'une tendance à un renforcement des crues de printemps (avril/mai), la charge de la nappe étant forte à cette période. La concomitance des crues de la Marne et de la Saulx est un facteur aggravant.

Planche OBV01

PRESENTATION DU BASSIN
VERSANT DE LA MARNE



LEGENDE

- Ensembles hydrographiques
- Villes principales
- Cours d'eau
- Départements

<ul style="list-style-type: none"> Lorraine Meuse Vosges Champagne-Ardenne Aube Marne Haute-Marne 	<ul style="list-style-type: none"> Picardie Aube Seine Ille de France Seine-et-Marne Seine-Saint-Denis Val-de-Marne
--	--

2.2. Périmètre d'étude du PPRi

Le 14 janvier 2003, un PPRi a été prescrit sur l'ensemble du bassin de risque de la Marne et de ses affluents. Le périmètre initial comptait 75 communes. Des communes ont été exclues au fil de l'avancement des études.

Sur le secteur Marne-Aval, les communes d'Aulnay-l'Aître, Maisons-en-Champagne et Marolles ont notamment été déprescrites car non concernées par le risque inondation.

Au final, le périmètre du PPRi sur le bassin Marne-Aval modifié par arrêté du 15 octobre 2014 couvre le territoire de 21 communes.

Ablancourt	Arzillières-Neuville	Bignicourt-sur-Marne
Blacy	Blaise-sous-Arzillières	Cloyes-sur-Marne
Courdemanges	Couvrot	Drouilly
Frignicourt	Glannes	Huiron
Isle-sur-Marne	Loisy-sur-Marne	Moncetz-l'Abbaye
Norrois	Pringy	Saint-Remy-en-Bouzemont-Saint-Genest-et-Isson
Songy	Soulanges	Vitry-le-François

3. MÉTHODOLOGIE D'ÉLABORATION DU PPRI

Après avoir identifié le périmètre d'études, l'élaboration d'un PPRI passe par plusieurs étapes qui donnent lieu à la production de plusieurs cartes techniques, d'une carte réglementaire et d'un règlement :

- une carte **informative des phénomènes naturels** ;
- une carte des **aléas** ;
- une évaluation des **enjeux*** socio-économiques et humains soumis à ces aléas* ;
- le plan de **zonage réglementaire** du PPRn et le **règlement**.

Les différentes étapes, présentées ci-dessous, sont détaillées dans les parties suivantes de la note de présentation.

3.1. L'analyse des données historiques et la cartographie des phénomènes naturels

La connaissance et l'analyse des phénomènes historiques est une étape essentielle et incontournable de la démarche. Elle s'appuie sur l'exploitation d'archives, d'enquêtes de terrain et les relevés de crue (laisses de crue* et repères de crue). Elle présente de nombreux intérêts :

Au plan technique :

- dresser un historique des événements, ce qui permet d'avoir une idée de la sensibilité du territoire concerné aux inondations ;
- retrouver certaines caractéristiques des crues passées, en particulier leurs débits*, maxima des hauteurs d'eau et leurs enveloppes en vue de la modélisation hydraulique* de l'aléa de référence (calage du modèle et vérification de sa pertinence en modélisant une crue historique) ;
- comprendre les conditions de la genèse et de la propagation des crues ;
- évaluer leurs conséquences dommageables sur les biens et les personnes.

Au plan pédagogique :

- raviver la mémoire collective en rappelant que des inondations importantes se sont déjà produites sur le périmètre d'études ;
- justifier de manière objective les zonages d'aléas obtenus par modélisation hydraulique*.

3.2. La détermination de l'aléa de référence

L'aléa de référence correspond à une période de retour* choisie pour se prémunir d'un phénomène. Pour l'élaboration des PPRI, le phénomène de référence retenu est en général l'aléa centennial* ou une plus forte crue connue.

Une étude hydrologique*, s'appuyant sur une analyse statistique, permet d'estimer le débit* de la crue centennale, quand ce dernier n'est pas connu.

3.3. Qualification et cartographie de l'aléa inondation

Les niveaux d'aléas sont déterminés en fonction de l'intensité des paramètres physiques de l'inondation de référence qui se traduisent en termes de dommages aux biens et de gravité pour les personnes. Les crues de la Marne et de ses affluents étant des crues lentes, seule la hauteur d'eau a été retenue comme paramètre pour la caractérisation du niveau d'aléa. Quatre niveaux d'aléa sont définis :

- fort : hauteur d'eau supérieure à 1 m
- moyen : hauteur d'eau comprise entre 0,5 m et 1 m
- faible : hauteur d'eau comprise entre 0 et 0,5 m
- exceptionnel : zone supplémentaire qui serait inondée pour une crue centennale en cas de dysfonctionnement du barrage réservoir Marne

La crue centennale de la Marne n'étant pas connue, cette dernière est modélisée. La ligne d'eau est calculée sur l'ensemble du profil en long* de la Marne, puis projetée sur un modèle numérique de terrain (topographie du terrain) pour déterminer la hauteur d'eau par rapport au terrain naturel et ainsi le niveau d'aléa.

3.4. L'appréciation des enjeux

Les enjeux* regroupent les personnes, biens activités, moyens, patrimoine actuels et futurs susceptibles d'être inondés. Les données nécessaires à la détermination des enjeux* sont obtenus en rencontrant les communes, l'analyse des documents d'urbanisme, des fonds IGN et de l'orthophotoplan.

Dans le cadre de l'élaboration de ce PPRi, la DDT s'est attachée à bien définir les limites entre les enjeux* urbains (zones urbaines ou à urbaniser) et les enjeux* extra-urbains.

3.5. Le plan de zonage réglementaire et le règlement

La superposition des cartes d'aléa et des cartes d'enjeux*, associée à un règlement, permet de déboucher sur le zonage réglementaire du PPRi. Les zones réglementaires sont ainsi définies en fonction du niveau d'aléa et du niveau d'enjeux*.

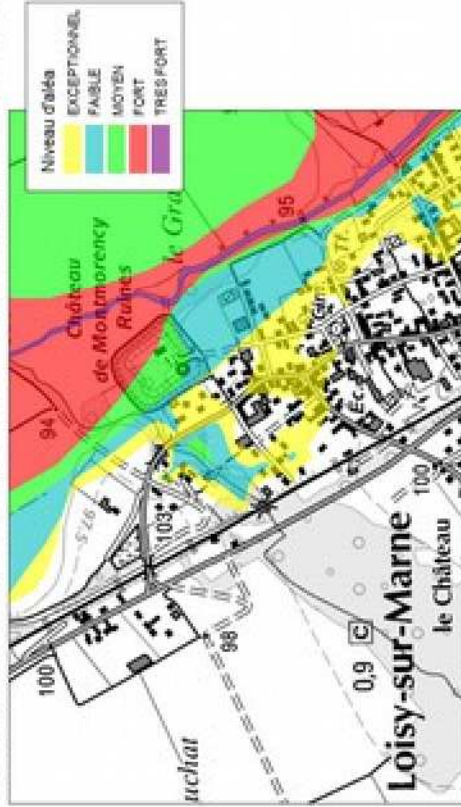
La carte de zonage réglementaire a pour objectif de réglementer l'occupation et l'utilisation du sol en délimitant les zones directement exposées au risque d'inondation et d'autres zones non directement exposées mais où certaines occupations ou usages du sol pourraient aggraver le risque ou en provoquer de nouveaux.

Le zonage réglementaire est associé à un règlement qui précise les règles s'appliquant à chacune des zones réglementaires. Il définit les conditions de réalisation des projets, les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui incombent aux particuliers ou aux collectivités et les mesures applicables aux biens et activités existants. Le règlement édicte des prescriptions ou émet des recommandations au titre du Code de l'Urbanisme et du Code de la Construction notamment. En cas de non respect des prescriptions définies par le PPR, les modalités d'assurance des biens et personnes sont susceptibles d'être modifiées (cf annexe). Les recommandations n'ont pas de caractère réglementaire.

L'ESSENTIEL DU PPR EN TROIS CARTES

Le PPR établit une carte réglementaire à partir de la connaissance des aléas et des enjeux.

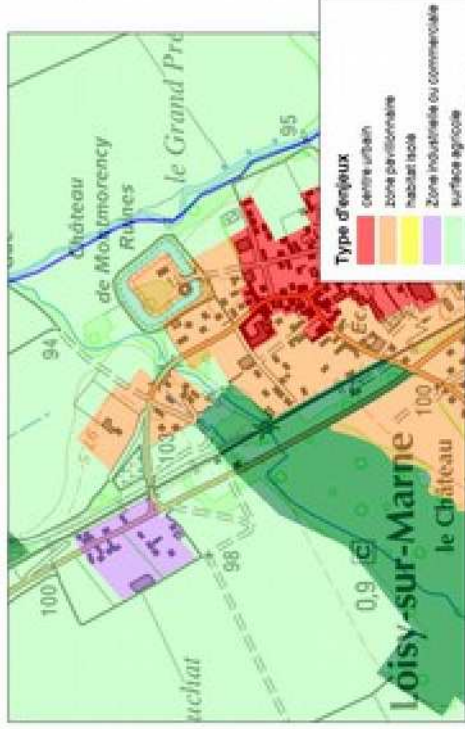
L'exemple de croisement ici présenté est celui d'une partie du territoire au droit de la commune de Loisy-sur-Marne.



Niveau d'aléa

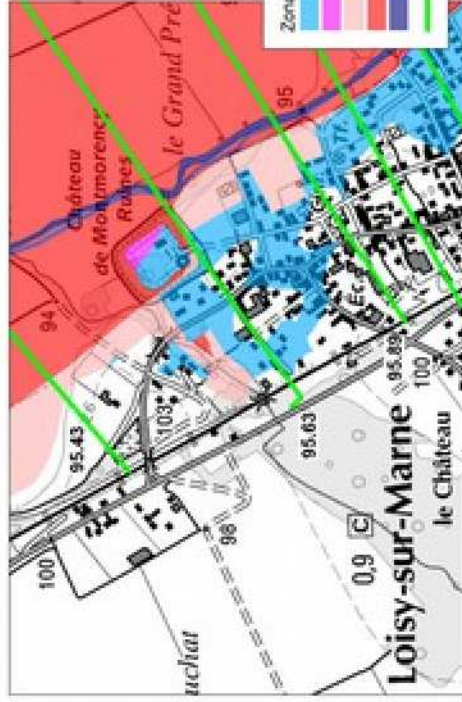
Les cartes d'aléas ont été réalisées par le bureau d'études GINGER ENVIRONNEMENT. La Marne et ses affluents sont concernés par des crues lentes. Ainsi le niveau d'aléa est caractérisé par la hauteur d'eau attendue.

Classe d'aléa et hauteur d'eau:
 Aléa faible: inférieure à 0.5m
 Aléa moyen: de 0.5 à 1m
 Aléa fort: supérieure à 1m



Type d'enjeux

Les cartes d'enjeux ont été établies en concertation avec chaque commune et en cohérence avec leurs documents d'urbanisme. Ont été considérées comme déjà urbanisées, les zones U, ainsi que les zones AU ayant fait l'objet de constructions de réseaux, d'une desserte et de la mise en place d'équipements publics.



Zonage réglementaire

Le zonage réglementaire est issu du croisement entre l'aléa inondation et les enjeux selon le tableau ci-contre. Les secteurs qui ne sont pas soumis à des aléas ne sont pas réglementés. La cote de référence équivaut à la cote NGF correspondant à la crue centennale de référence.

Tableau de croisement entre niveaux d'aléa et enjeux

Aléas	Espaces Urbanisés			Zones naturelles ou agricoles		
	Espaces bâtis	Espaces bleus	Espaces non ou peu bâtis	Espaces bâtis	Espaces bleus	Espaces non ou peu bâtis
Aléa fort	Magenta			Rouge		
Aléa moyen	Bleu			Rouge		
Aléa faible	Bleu			Rouge		
Aléa exceptionnel	Bleu			Rouge		

4. ÉVÉNEMENTS HISTORIQUES ET CARTOGRAPHIE DES PHÉNOMÈNES NATURELS

4.1. Les crues historiques

Des crues périodiques inondent le lit majeur de la Marne. Des crues très importantes ont touché les communes riveraines notamment en janvier 1910, novembre 1924, janvier 1955, décembre 1982 et avril 1983. Les crues de 1910 et 1924 sont à l'origine des plus hauts niveaux d'eau enregistrés dénommés PHEC (plus hautes eaux connues*).

<u>Événements</u>	<u>Hauteur d'eau à la station de La Chaussée</u>	<u>Débit à la station de Châlons³</u>	<u>Hauteur d'eau à la station de Frignicourt</u>	<u>Débit à la station de Frignicourt</u>
Janv. 1910	3,18 m	881 m ³ /s	Données inexistantes, la station de Frignicourt ayant été mise en place qu'à la fin des années 1950.	
Nov. 1924	3,25 m	792 m ³ /s		
Déc. 1947	3,12 m	-		
Janv. 1955	3,12 m	749 m ³ /s		
Av. 1983	3,18 m	603 à 617 m ³ /s	3,29 m	337 m ³ /s

Depuis la création du barrage-réservoir Marne en 1974 (cf. annexe 8), la crue de 1983 est l'événement qui a engendré le plus de dommages. Les dommages économiques évalués sur la Marne ont été d'environ 11 millions d'euros (dommages agricoles et urbains) dont un peu plus de 3 millions d'euros pour l'habitat⁴. En termes de dommages, la présence de la digue du canal de la Marne engendre un effet de seuil : en cas de submersion, le coût des dommages urbains serait plus que doublé puisque des superficies bâties importantes (une centaine d'hectares dans la zone de Châlons) seraient alors touchées.

Pour une crue de débit de pointe équivalent à celui de 1910, le dommage économique lié à l'habitat dépasserait 15 millions d'euros⁵.

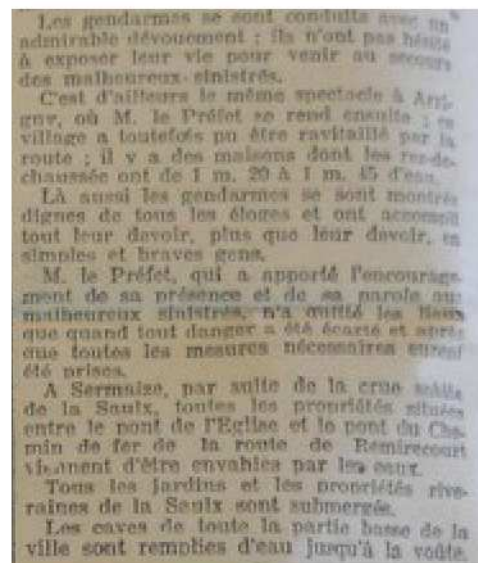
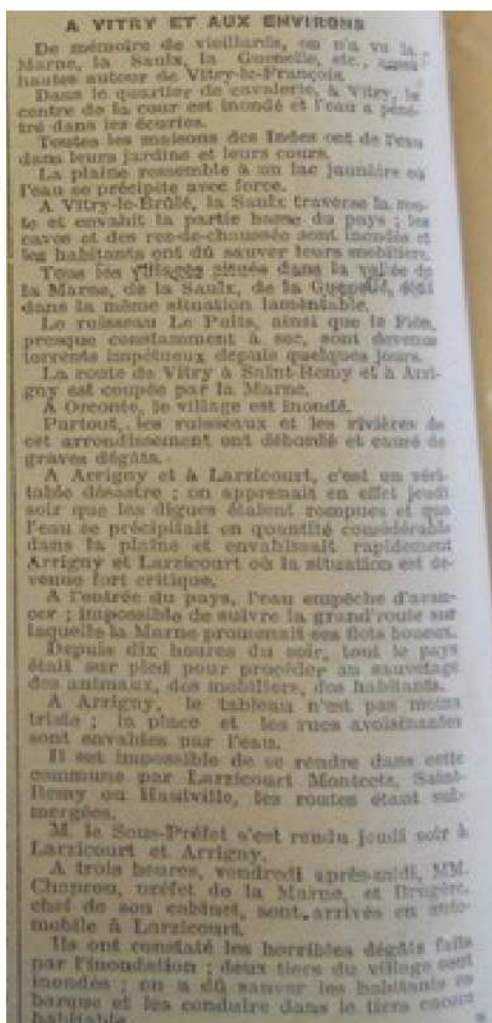
4.1.1 La crue de janvier 1910

La crue de janvier 1910 est la plus importante observée depuis 1861 sur tout le cours de la Marne. Les précipitations se répartissent en deux épisodes pluvieux intenses. Le premier, entre le 10 et le 20 janvier 1910, est à l'origine de l'événement, le second de moindre importance, soutient la décrue entre le 22 et le 26 janvier.

³ La mesure de débit au niveau de la station de La Chaussée est impossible, car le lit mineur est trop large. Les débits de référence sont donc mesurés à la station de Châlons-en-Champagne.

⁴ « Étude pour la mise en place de mesures réglementaires sur la Marne et ses affluents, vulnérabilité, risque inondation », Octobre 2000, ISL

⁵ Idem



Extraits du journal « L'Éclairer de L'Est n°6717 »
du 22 janvier 1910

4.1.2 La crue de novembre 1924

La crue a été provoquée par des pluies violentes et abondantes dans le bassin versant de la Haute-Marne et de l'Ornain. Le Perthois et surtout la Saulx inquiètent dès le 2 novembre par leur rapidité et leur violence. Le maximum a eu lieu, après des montées très rapides, du 3 au 6 novembre, à Saint-Dizier ; le 4 à la Chaussée, du 4 au 5 à Châlons. En amont de La Chaussée, la crue de 1924 est légèrement inférieure à la crue de 1910.

De nombreux villages sont inondés et évacués. Le canal latéral à la Marne subit d'importantes avaries (éboulement de la cuvette) entre Vitry-le-François et Soulanges, sans pour autant faire de brèche.

Les articles de journaux et archives de l'État témoignent des faits suivants :

- « A Vitry, le Bas Village, le Mont Bargeon et les Indes sont inondés. A Blacy, Loisy, Larzicourt, Arrigny, etc, l'eau recouvre les rues Basses. »

L'Union Républicaine – mercredi 5 novembre 1924

- « A Vitry les infiltrations du canal emplissent les caves des faubourgs de Vitry-en-perthois et du Hamois. Les Briqueteries Mécaniques du Pont Vannes, subissent les infiltrations de la

Saulx qui passent sous le canal. Il y a de 60 cm à 1 m d'eau dans l'usine. Les chaufferies de la Malterie Jung sont envahies par l'eau.

Au Bas-Village, aux Indes, on s'installe au premier étage, le rez-de-chaussée baignant dans l'eau.

A Loisy, les cités occupées par les ouvriers italiens ont dû être évacuées. [...]

L'Union républicaine – jeudi 6 novembre 1924

- A Couvrot, la situation fut critique avant-hier. La Marne menaçait de déborder dans le canal. C'eût été l'inondation du village. Les secours s'organisèrent. Sur la digue du canal, un batardeau fut rapidement aménagé qui eut pour office de contenir la montée du flot.

L'Union républicaine – vendredi 7 novembre 1924

- « Entre Vitry et Soulanges de nombreux éboulement de la cuvette du canal se sont produits mais qui n'altèrent pas la résistance de la digue de protection contre la Marne. [...] A Soulanges un déversement s'était produit par-dessus la digue, il y a été paré immédiatement en exhaussant la digue avec un batardeau. »

Note sur la situation du canal latéral entre Vitry-le-François & Châlons – 3 novembre 1924



Extraits du journal « L'Éclairer de L'Est n°2166 »
du 04 novembre 1924



La Crue de la Marne

A Vitry, certains habitants des Indes et du Bas-Village ont dû évacuer leurs rez-de-chaussées. Le niveau dépasse celui de 1910. Les Briquepèteries Mécaniques du Pont des Vassues subissent les infiltrations de la Saix qui passent sous le canal. Il y a de 0 m. 65 à 1 mètre d'eau dans l'usine. Les caves des faubourgs de Vitry-en-Perthois et du Hamois sont inondées en raison de la surélévation du niveau du canal.

A Biscy, il y avait, lundi, 0 m. 20 d'eau dans certaines maisons. Le niveau a légèrement baissé aujourd'hui mardi.

A Lohy, les cités occupées par des ouvriers Italiens ont dû être évacuées.

A Moncetz, la route de Saint-Remy a dû être coupée pour faciliter l'écoulement des eaux.

A Saint-Remy, la situation était lundi peu rassurante. Les digues de la route de Saint-Remy à Arrigny sont absolument détrempées; on pourrait craindre une rupture de ces digues qui causerait une plus grande inondation du chef-lieu de canton.

Entre Orconte, Larzicourt, Arrigny, Hauteville, Sapignécourt, les routes étaient couvertes de 0 m. 50 à 0 m. 70 d'eau.

A VITRY, LE CANAL DEBORDE

Lundi, vers 11 heures, gros émoi au Bas-Village: l'eau coulait à flots dans la rue du Bas-Village, envahissant le dépôt de charbon de la Maison Moreau et dévalant sur la route, allait se jeter dans la Marne, devant la maison Au-vaill.

Même situation de l'autre côté du canal, où le chantier de bateaux de M. Gaviguet était subitement inondé. Cette montée survenant subitement, ne manqua pas de causer un certain affolement parmi les habitants du Bas-Village qui crurent aussitôt que les digues du canal s'étaient subitement rompues. Il n'en était rien.

En raison de l'élévation du niveau des biefs de Frignécourt et de Saint-Etienne, les éclusiers manœuvrèrent leurs vanes à l'eau de l'écluse du Pont-Canal. L'afflux d'eau ne tarda pas à faire déborder le canal. Sitôt qu'il s'aperçut de la situation, M. Arnould, surveillant de la navigation, fit rapidement à bicyclette à l'écluse des Louviers et bientôt le niveau du canal fut ramené à son état normal.

A VITRY

La pluie ayant, enfin, cessé lundi soir, la montée des eaux s'est arrêtée. Dans la journée de mardi, la décrue se manifestait par une baisse de 5 centimètres, pour la Marne, à Saint-Dizier, et de quelques centimètres à l'écluse de La Chaussée.

La Saix ne tardait pas, non plus, à décroître.

A Vitry-en-Perthois, la baisse est sensible; la circulation est rétablie sur la route de Vitry à Vitry-en-Perthois, on pouvait aller, hier matin, jusqu'au-delà de Saint-Etienne, en dépit des excavations creusées dans la route qu'il faudra remettre en état.

A Sarmaize, la Raffinerie travaille, mais difficilement.

DANS LA VALLÉE DE LA MARNE

A Vitry, dans les quartiers bas, on constate une baisse générale, de même que dans la plaine de Biscy.

A Lohy, une partie du quartier des cités occupées par les ouvriers Italiens, a été inondée, une cité a dû être évacuée ainsi que les habitations des fermes situées en bordure de la « Guenelle ». Le chemin de G. C. n° 2 était submergé dans la commune; sur un parcours de 100 mètres, il y avait 50 centimètres d'eau.

A Couvrot, la situation fut critique, lundi: la Marne menaçait de déborder dans le canal; c'eût été l'inondation du village. Les secours s'organisèrent. Sur la digue du canal, un batardou fut rapidement aménagé qui eût pour office de contenir la montée du flot. Aujourd'hui, tout danger a disparu.

A Droville, l'eau entourait la maison du garde-barrière qui ne pouvait plus circuler que le long de la voie ferrée. Les autorités locales étaient prêtes à toute éventualité.

Dans la région de Larzicourt, Arrigny, Saint-Remy, Moncetz, on a enregistré, hier, une baisse de 0 m. 50.

La crue de la Marne

Communiqué de l'Administration des Ponts et Chaussées (5 novembre):

Echelle de Saint-Dizier (zéro à la cote 130,33): matin, 4 m. 18; midi, 4 m. 25; 17 heures, 4 m. 37.

Echelle de La Chaussée (zéro à la cote 90,25): matin, 3 m. 19; midi, 3 m. 16; 17 heures, 3 m. 14.

Echelle de Châlons (zéro à la cote 77,83): matin, 5 m. 35; midi, 5 m. 28; 17 heures, 5 m. 22.

Extraits du journal
« L'Éclaireur de L'Est n°2167 »
du 05 novembre 1924

Extraits du journal
« L'Éclaireur de L'Est n°2168 »
du 06 novembre 1924

Lors de cette crue, agriculteurs et viticulteurs connaissent d'importantes pertes. Au total, dans le département de la Marne, les dégâts sont évalués approximativement à 2,2 million de francs.

4.1.3 La crue de décembre 1947

Un été exceptionnellement long, ensoleillé, chaud et sec a précédé les inondations de la fin de décembre 1947 sur le nord-est de la France. Le 19 décembre, une première dépression est à l'origine de fortes chutes de neige sur la région. À partir du 22, une nouvelle perturbation très marquée associée à un redoux, génère durant plusieurs jours une série quasi continue d'intenses averses.



La Marne au pont de Vitry-en-Perthois en décembre 1947
(source : SPC SAMA)

La crue de la Saulx est rapide et subite avec des niveaux au pont de Vitry-en-Perthois supérieurs à ceux de 1924 (+20 cm). Sur le cours supérieur de la Marne, la crue de 1947 représente un caractère assez grave. Ces niveaux sont en général supérieurs à la crue de novembre 1944⁶.

4.1.4 La crue de janvier 1955

La crue de janvier 1955 est la plus importante jamais enregistrée depuis l'implantation de stations de mesures sur la Marne. Des pluies d'une abondance exceptionnelle touchent le bassin entre le 11 et le 17 janvier. Les sols gelés accélèrent le ruissellement qui, en quelques heures seulement, provoque la crue de la plupart des cours d'eau.

L'inondation se maintient près de huit jours au-dessus des cotes de grand débordement. L'événement se caractérise par plusieurs maximums dus à la fois aux décalages des apports de la Saulx et aux diverses ondes de la Marne elle-même

Le niveau de submersion est normal, mais l'ampleur du phénomène est plus grande que d'habitude. Le réseau routier local est fortement impacté. Les villages de Moncetz-l'Abbaye et Saint-Remy-en-Bouzemont sont sous les eaux.

Les articles de journaux et archives de l'État témoignent des faits suivants :

- « Dans toute la plaine, ce n'est que de l'eau, réunissant les divers cours d'eau. Durant toute la journée d'hier qui fut malheureusement encore pluvieuse et cela au lendemain d'une chute de neige assez abondante, le niveau de l'immense nappe liquide n'a fait que monter régulièrement, tant dans le secteur de la Saulx et de l'Ornain, que dans celui de la Marne, de nombreuses routes ont été coupées dans le courant de la nuit de jeudi à vendredi, tandis que les eaux inondaient les parties basses de différents villages : saint-Remy-en-Bouzemont, Moncetz-l'Abbaye, Isle-sur-Marne,... »

« A Saint-Remy, toute la partie basse était inondée et l'eau pénétrait dans tous les rez-de-chaussées. <...> Entre Saint-Remy et Moncetz, au lieu dit « Les Paquis » le niveau atteignait

⁶ « Évaluation Préliminaire des Risques d'Inondation (EPRI) du bassin Seine-Normandie », octobre 2011, DREAL Champagne-Ardenne

60 centimètres et la route était coupée pour la plupart des véhicules. »



L'Union – 15 et 16 janvier 1955

« Vitry-le-François – La situation semblait s'être stabilisée dans la région Vitryate au cours de la journée d'hier. Mais il est difficile de fournir des renseignements précis sur l'ensemble du désastre. A Saint-Rémy, par exemple, où une partie de la localité est inondée. Les gendarmes qui, les pieds dans l'eau, sont à même de suivre la crue d'heure en heure, avaient enregistré hier à 9 heures, une hausse de 2 centimètre. Ce qui s'est traduit par l'envahissement par les eaux de la cour de la gendarmerie et d'autres maisons. »

LES ECHELLES	
Le Service Hydrologique et de l'annonce des Crues signale en date du 14 janvier :	
Echelle de Saint-Dizier (don à 22,00) — Le 10 janvier, à 7 h. : 405 — Le 11 janvier : 485 — Le 12 janvier : 465	
En janvier 1950, la crue s'était élevée à 5 m. 12.	
Echelle de la Chaussée (don à 22,00) — Le 10 janvier, à 7 h. : 122 — Le 11 janvier : 200 — Le 12 janvier : 210	
En novembre 1954, la crue s'était élevée à 2 m. 25.	
Echelle de Châlons (don à 22,00) — Le 10 janvier, à 7 h. : 200 — Le 11 janvier : 400 — Le 12 janvier : 300	
En novembre 1954, la crue s'était élevée à 5 m. 45.	

« Différentes routes sont toujours coupées. Entre Vitry et Châlons, la navigation est interrompue par crainte de la rupture d'une digue. »

L'Union – 19 janvier 1955

4.1.5 La crue d'avril 1983

Cette crue courte de printemps a causé de nombreuses inondations dans les plaines agricoles de la Marne et se révèle être un des événements contemporains les plus importants. La spécificité de cette crue est sans conteste dans la date de son apparition, puisqu'il s'agit d'une crue de printemps ayant fortement endommagé les récoltes agricoles. On recensera notamment durant cette crue des habitations inondées dans les communes de Blacy et Loisy-sur-Marne.

Peu avant cet épisode, en décembre 1982, le département de la Marne avait également vécu une crue généralisée marquante. Cette dernière a engendré de nombreux arrêtés de catastrophe naturelle (inondations et coulées de boue) dans bon nombre de communes des secteurs de la Marne, la Blaise, la Saulx et l'Ornain.



Inondations de 1982 – Confluence de la Marne et de la Saulx



Inondations de 1983 – Blacy

4.2. Données historiques et cartes informatives des phénomènes naturels

4.2.1 Recueil des données historiques

La première étape d'un PPRi consiste à collecter le maximum d'informations permettant de caractériser au mieux le bassin de risques dans lequel le PPRi doit être réalisé.

Les différentes données qui ont pu être collectées sont de différentes natures et résumées ci-après :

- Recherche bibliographique : Textes anciens et archives.
- Recherche hydrologique* et hydraulique* : Les Plus Hautes Eaux Connues* sur le bassin de la Marne et de la Saulx, banque de données de la Diren Champagne Ardenne, crues de référence ou encore des photos aériennes des crues de 1983 (Entente Marne), données historiques sur les crues majeures ayant affecté le territoire communal (type d'inondation, date/époque des inondations, limites des zones inondées, hauteurs d'eau, durée de submersion, ouvrages routiers coupés pendant les crues, déclarations de catastrophes naturelles pour les crues récentes...).
- Enquêtes dans les communes et visites de terrain : En 2005, le bureau d'études a réalisé un questionnaire et a rencontré chaque commune. Des entretiens groupés ou individualisés ont été réalisés avec les élus des communes identifiées dans le projet de PPRi.

Ces enquêtes permettent notamment d'établir l'inventaire des dommages occasionnés par les inondations, de localiser les points sensibles et de mettre en évidence les événements récents de « référence », c'est-à-dire pour lesquels les surfaces inondées dans la vallée de la Marne ont été les plus importantes.

4.2.2 Carte informative des phénomènes naturels

Toutes les données collectées ont été réunies au sein d'une fiche par commune répertoriant :

- une carte des phénomènes historiques ainsi qu'une carte hydrogéomorphologique*,

- les informations recueillies lors des entretiens avec les communes et visites de terrain.

Un exemple de fiche informative communale sur les phénomènes historiques est exposé en page suivante.

Les données relatives aux événements historiques disponibles sur le bassin de la Marne permettent de faire ressortir un constat : le seul événement pour lequel on dispose de données quantifiées (laisse de crue) est la crue de janvier 1910. Aucune crue observée sur le bassin de la Marne n'est de période de retour* centennale.

On retient également de l'étude des phénomènes historiques que les communes les plus touchées sont Blacy (hameau des Indes), Loisy-sur-Marne et Vitry-le-François (quartier du bas-village). Les données historiques montrent également que des risques de surverse au-dessus du canal existent dans la zone comprise entre Couvrot et Soulanges et que des infiltrations d'eau liées au canal peuvent apparaître.

5. DÉTERMINATION DE L'ALÉA DE RÉFÉRENCE

Le bassin versant de la Marne présente une particularité, à savoir qu'il dispose, entre Saint-Dizier et Vitry-le-François, d'un lac réservoir ayant pour missions principales d'une part le soutien des étiages (en assurant un approvisionnement permanent en eau) et d'autre part l'écrêtage des crues (afin de protéger les agglomérations situées en aval). Le Lac du Der-Chantecop, plus grand lac artificiel d'Europe a été mis en service en 1974. Ainsi, depuis cette période, l'hydrologie des crues se trouve être très influencée par cet ouvrage écrêteur de crues moyennes.

Ainsi, le PPRi par débordement de la Marne dans le département de la Marne s'appuie à la fois sur l'aléa pour un débit centennal influencé par le lac du Der et sur l'aléa pour un débit centennal naturel, sans écrêtement par le Der.

5.1. La doctrine

La réglementation prévoit que les plans de prévention des risques ont pour objet de se protéger au moins contre des événements centennaux, c'est-à-dire des événements qui ont une chance sur 100 chaque année de se produire ou d'être dépassés.

La circulaire du 24 janvier 1994 relative à la prévention des inondations et à la gestion des zones inondables, précise que l'événement de référence à prendre en compte est « **la plus forte crue connue ou, si celle-ci est inférieure à une crue de période de retour* centennal, la crue centennale** ». Elle invite également à ne pas prendre en compte l'influence des ouvrages de protection, qui n'offre jamais une garantie totale en cas de crue de référence, ce qui revient à les considérer comme transparent.

Ainsi, en 2007, en plus de l'aléa inondation pour un débit centennal influencé par le barrage-réservoir Marne, il a été décidé de retenir comme aléa de référence le champ d'inondation pour un débit centennal non influencé par le barrage-réservoir Marne.

5.2. La crue de référence dans le département de la Marne est une crue calculée

D'après l'analyse des études hydrologiques menées sur le bassin versant de la Marne, les phénomènes historiques connus en matière d'inondation dans le département de la Marne ne sont pas d'occurrence centennale. Il a donc été décidé de déterminer la crue de référence par le calcul.

5.2.1. Les phénomènes historiques connus ne sont pas d'occurrence centennale

La DDE a confié au bureau d'étude ISL, dans les années 2000, une mission d'étude hydrologique préalable à l'établissement des PPRi visant à déterminer la crue centennale de référence pour la Marne et ses principaux affluents.

Pour ce faire, celui-ci a tout d'abord procédé à un recensement des résultats des études déjà publiées

en matière d'hydrologie.

Les études réalisées antérieurement sur le bassin de la Marne ou à plus grande échelle s'appuient sur les données concernant les crues de janvier 1910, janvier 1955, décembre 1982, avril 1983 et décembre 1993. Pour la crue de 1910, il n'existe pas de données fiables du point de vue des débits. Un hydrogramme de crue a donc été reconstitué à l'aide du modèle hydrologique MSBR de simulation de l'effet du Der sur les débits journaliers, réalisé par l'Institut Interdépartemental des Barrages Réservoirs du Bassin de la Seine (IIBRBS).

Les tableaux suivants récapitulent les débits de crues historiques de la Marne à Frignicourt et à Châlons-en-Champagne :

Débits à Frignicourt

Date de la crue	débit estimé influencé par le barrage-réservoir Marne	débit estimé non influencé par le barrage-réservoir Marne	période de retour estimée
Janvier 1910	Données inexistantes, la station de Frignicourt ayant été mise en place qu'à la fin des années 1950		
Novembre 1924			
Janvier 1955			
Décembre 1982	160 m ³ /s	-	< 70 ans
Avril 1983	350 à 376 m ³ /s	-	< 70 ans
Décembre 1993	-	-	<< 70 ans

Débits à Châlons-en-Champagne

Date de la crue	débit estimé influencé par le barrage-réservoir Marne	débit estimé non influencé par le barrage-réservoir Marne	période de retour estimée
Janvier 1910	-	881 m ³ /s	70 ans
Novembre 1924	-	792 m ³ /s	< 70 ans
Janvier 1955	-	749 m ³ /s	< 70 ans
Décembre 1982	336 à 440 m ³ /s	-	< 70 ans
Avril 1983	603 à 617 m ³ /s	-	< 70 ans
Décembre 1993	-	406 à 495 m ³ /s	<< 70 ans

Ainsi, l'ensemble des crues connues et suffisamment documentées ont une période de retour inférieure à 100 ans. **Par conséquent, le débit de la crue de période de retour centennale doit être déterminé par le calcul.**

5.2.3. La crue centennale de référence retenue par le préfet

La crue centennale de référence retenue par le préfet est **la crue écrêtée par le barrage-réservoir Marne**, dont le débit de pointe a été estimé à 740 m³/s en aval de la confluence avec la Saulx et à 430 m³/s en amont (voir ci-dessous pour la détermination du débit) **et la crue dans le cas où le barrage-réservoir Marne ne puisse pas remplir sa fonction d'écrêtement**. Le débit de pointe de cette crue a été estimé à 1000 m³/s en aval de la confluence avec la Saulx et à 720 m³/s en amont.

Le bureau d'étude GINGER Environnement a donc été chargé de modéliser successivement deux débits :

→ le débit centennal influencé par le lac du Der qui permet de déterminer les différentes classes d'aléa faible, moyen et fort (cf partie « cartographie des aléas inondations »),
→ le débit naturel, sans écrêtement par le lac du Der, qui permet de définir les contours de l'aléa exceptionnel ainsi que les cotes de référence.

5.2.2. Calcul du débit de la crue centennale écrêtée par le lac du Der

Le débit de la crue centennale a été estimé à partir d'une analyse statistique sur le plus large échantillon disponible de débits maxima annuels. Cet échantillon s'étend sur la période 1955 (date de mise en place des stations hydrométriques) à 2000 (date de l'étude).

Pour tenir compte de la mise en service en 1974 du barrage-réservoir Marne, dit lac du Der, le bureau d'étude a procédé à l'homogénéisation de cet échantillon en simulant l'effet du Der sur les crues antérieures à 1974 (voir l'annexe 8 concernant le fonctionnement du lac du Der).

Pour ce faire, le bureau d'études s'est appuyé sur les données hydrologiques suivantes :

- fichier de simulation de l'exploitation du Der sur la période 1900-1999 (fichier fourni par l'IIBRBS),
- débits enregistrés sur la Saulx à Vitry-en-Perthois (période 1948-1999) (source : banque HYDRO),
- débits enregistrés sur la Marne à Châlons (période 1957-1999) (source : banque HYDRO),
- débits enregistrés sur la Marne à Frignicourt (période 1957-1999) (source : banque HYDRO),

Le bureau d'études a ainsi procédé à la reconstitution des débits portant sur la période 1955-1973 à partir des données fournis par l'IIBRBS (débits moyens journaliers de la Blaise et de la Marne en amont des prises d'eau du Der et résultats des simulations de l'effet du lac sur ces débits journaliers). L'objectif était de reconstituer les séries de données en simulant l'effet du lac comme si celui-ci avait été en fonctionnement entre 1955 et 1973. Les débits moyens journaliers à la restitution, en aval du lac du Der, ont pu être ainsi définis pour la période 1955-1973.

La reconstitution des débits à l'aval et à l'amont de la confluence avec la Saulx s'est faite ensuite par simple sommation des hydrogrammes de crue en affectant un déphasage adéquat aux différentes contributions de la Marne et de ses affluents.

Le bureau d'étude a ensuite effectué une analyse statistique qui a consisté à construire l'échantillon complet (avant et après la mise en service du Der) des débits maxima annuels influencés sur la

période 1955-2000 et à réaliser l'ajustement afin d'estimer la valeur correspondant à la crue centennale écrêtée.

Cet ajustement statistique a permis d'estimer avec un intervalle de confiance satisfaisant et de déterminer le débit maximal centennal à l'aval et à l'amont de la confluence avec la Saulx.

Ainsi, le débit instantané centennal en aval de la confluence Marne-Saulx, retenu pour construire l'aléa d'inondation, a été validé à 430 m³/s. En amont de la confluence, le débit instantané centennal retenu est de 740 m³/s.

5.2.4. Calcul du débit de la crue centennale en considérant que le barrage puisse ne pas remplir sa fonction d'écrêtement

L'évaluation du débit centennal non influencé par le barrage-réservoir Marne a fait l'objet d'une expertise indépendante confiée au Centre d'Études Techniques Maritimes et Fluviales (CETMEF) afin de clarifier la situation. Cette expertise a conclu, après avoir analysé les données existantes ainsi que les différentes études, que le débit naturel pouvait être estimé à 1000 m³/s.

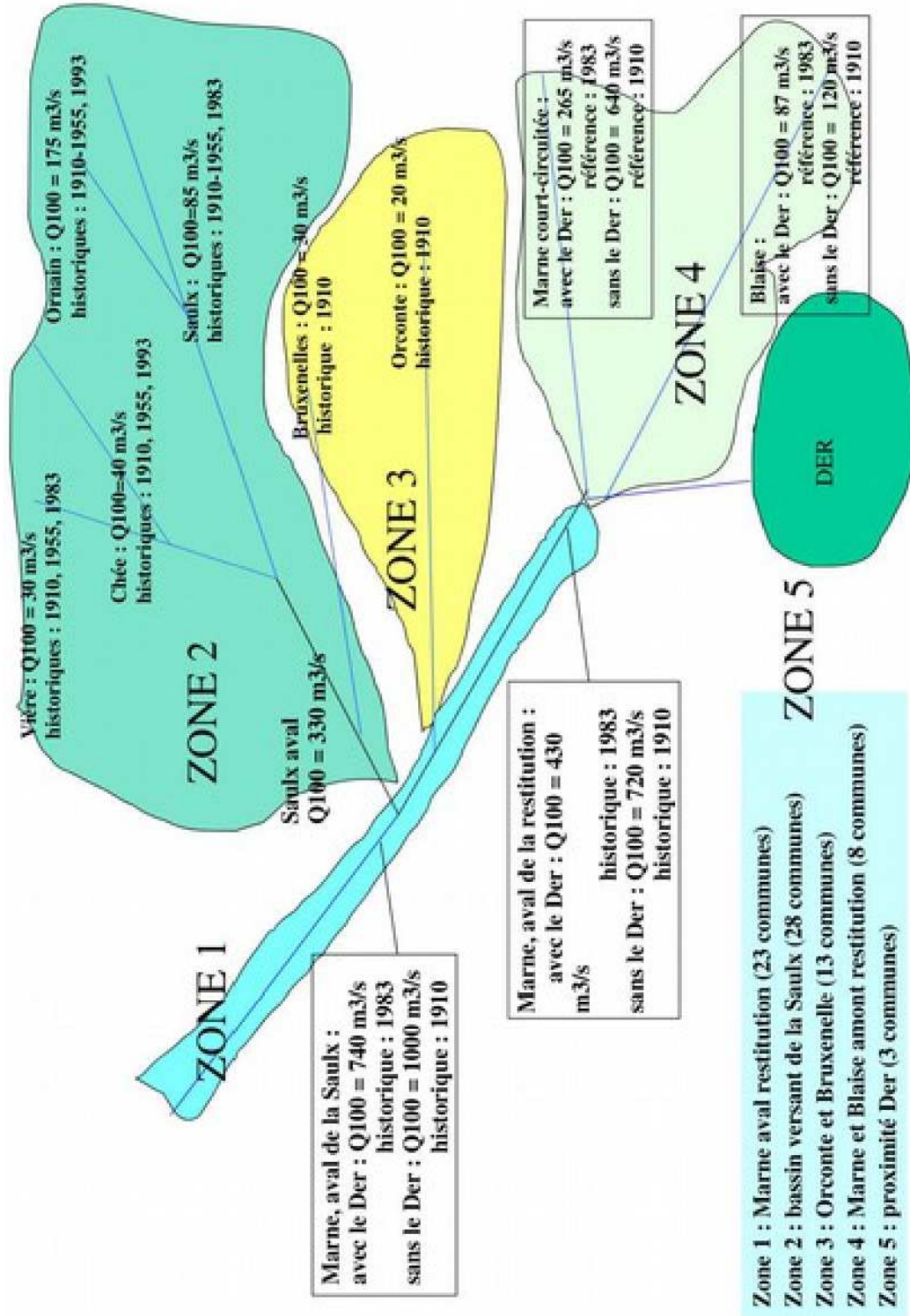
Ce débit est cohérent :

- **avec les crues historiques :**
 - 900 m³/s en 1910 à Châlons (débit de pointe estimé d'occurrence 70 ans)
 - 630 m³/s en avril 1983 (débit influencé), (occurrence inférieure à 100 ans)
- **avec la synthèse régionale :**
 - 670 m³/s à Saint-Dizier
 - 525 m³/s à Joinville
- **avec le débit centennal influencé par le barrage-réservoir Marne :**
 - 750 m³/s à Châlons-en-Champagne tenant compte de l'effet écrêteur du barrage-réservoir Marne.
- **avec les débits estimés par les auteurs des différentes études** publiées antérieurement à l'étude d'ISL :

Étude	débit
DDE - SOGREAH, ajustement	945 m ³ /s
Syndicat mixte Châlons - ISL	954 m ³ /s
DDE – SOGREAH, régression St Dizier	1221- 1263 m ³ /s
Syndicat Marne Moyenne – BETURE	850 m ³ /s

Le débit de pointe de la crue exceptionnelle en aval de la confluence avec la Saulx est estimé à 1000 m³/s. Cet aléa, dit exceptionnel, correspondant à la possibilité, non nulle, que le lac du Der puisse ne pas remplir ses fonctions d'écrêtement, du fait d'un dysfonctionnement du barrage-réservoir (dysfonctionnement du canal d'amenée par exemple).

DEBITS RETENUS POUR LES MODELISATIONS HYDRAULIQUES DES ALEAS DE REFERENCE



6. CARTOGRAPHIE DES ALEAS INONDATIONS

6.1. Définition et modélisation hydraulique de l'aléa

Les études de qualification et de cartographie de l'aléa ont été réalisées par le bureau d'études GINGER Environnement, tout comme la phase de recensement des phénomènes historiques.

Les inondations potentielles auxquelles sont soumises les communes du bassin versant* de la Marne et de ses affluents* ont été simulées grâce à un modèle hydraulique qui a permis de calculer les hauteurs d'eau en chaque section des cours d'eau pour les débits retenus et cités précédemment, en fonction des données topographiques de la vallée.

On retiendra que les **obstacles longitudinaux** n'ont pas été pris en compte dans la modélisation* et ont ainsi été considérés comme **transparents hydrauliquement**. Les cotes d'eau sont considérées comme équivalentes de part et d'autre des obstacles longitudinaux. En effet, les infrastructures longitudinales construites en partie en remblai en bordure du lit majeur (le canal latéral à la Marne en rive droite et la voie ferrée Paris-Strasbourg en rive gauche) contiennent les crues moyennes, mais sont susceptibles d'être infiltrées, voire submergées en cas de forte crue.

Les crues survenant sur le bassin de la Marne sont des crues dites lentes. Il est ainsi proposé de **caractériser l'aléa hydraulique uniquement à partir de la hauteur de submersion**, la vitesse d'écoulement n'étant pas significative dans ce type de crue.

Le secteur du bassin de la Marne en aval de la restitution a fait l'objet de deux types de modélisation. Compte tenu de la densité des enjeux potentiels et de la relative complexité des écoulements (présence de nombreux axes de communication entravant les écoulements), la traversée de Vitry-le-François, entre les communes de Bignicourt-sur-Marne et de Loisy-sur-Marne, a fait l'objet d'une modélisation unidimensionnelle à casiers. Cette dernière se caractérise par un modèle maillé représentant les relations entre lits mineurs* pour toute gamme des débits, et des relations entre lits mineurs* et lits majeurs*, permettant à l'inverse d'une simple modélisation filaire de discriminer les conditions d'écoulements du ou des lits mineurs de celles du lit majeur.

Les parties amont et aval de la traversée de Vitry-le-François, compte tenu d'une plus faible densité d'enjeux potentiels, ont fait l'objet de simples modélisations filaires.

Les **données topographiques** utilisées pour la construction du modèle sont essentiellement des profils en travers* (lit mineur*), des données MNT* et des levés photogrammétriques. Une cartographie regroupant l'ensemble de ces données est disponible en annexe. Les **données hydrauliques** d'entrée de modèle sont quant à elles, celles issues de l'étude ISL citée dans la partie hydrologie* du présent document et dont les valeurs sont données en page précédente.

Les modèles hydrauliques ont ensuite été calés sur des éléments connus, les données de la **crue de décembre 1910** dans le cas présent, seul événement pour lequel on dispose de données quantifiées sur l'ensemble du secteur. Les débits de pointes correspondants à cet événement ont été extraits du regroupement de plusieurs sources bibliographiques. Les valeurs retenues dans le cadre des modélisations hydrauliques sont reprises dans le tableau ci-dessous.

Débits de pointe de crue estimés à partir des données bibliographiques et utilisés pour les modélisations hydrauliques – crue 1910

	Débits de pointe - crue de 1910
La Marne à Bignicourt-sur-Marne	656 m ³ /s (débit avec l'apport de la Blaise)
La Marne à Drouilly	854 m ³ /s
L'Orconte	20 m ³ /s
La Saulx à Vitry-en-Perthois	178 m ³ /s

Le modèle restitue en majeure partie les observations qualitatives relatives à l'événement de décembre 1910 (routes et bâtiments inondés). La précision obtenue en termes de hauteur d'eau atteinte est satisfaisante. Compte tenu de la précision relative des observations historiques, des données topographiques, des données relatives aux caractéristiques hydrauliques des ouvrages et du modèle, la précision est de l'ordre d'une vingtaine de centimètres.

Il est à noter qu'en certains points, il subsiste dans la modélisation hydraulique des décalages supérieurs à vingt centimètres. Ces écarts, de l'ordre d'une trentaine de centimètres, sont localisés au droit des ouvrages de franchissement de la Marne sur la D396 et la N4, et entre le pont de la D60 et le pont de la D58. Ces derniers résultent d'une modification de la géométrie du lit et du fond de vallée depuis 1910 : développement des activités humaines, extraction de matériaux et modification des ouvrages de franchissement.

Une fois les modèles hydrauliques calés, GINGER Environnement a procédé à la modélisation hydraulique de la crue centennale influencée et non influencée par le Der.

On retiendra que la modélisation hydraulique* utilisée permet d'obtenir une représentation satisfaisante des zones inondables, notamment des champs d'expansion* des crues, et met également en évidence une dynamique des écoulements en adéquation avec les événements connus.

6.2. Qualification de l'aléa

La modélisation hydraulique* présentée ci-dessus a permis de reconstituer la ligne d'eau du lit des rivières étudiées, ainsi que les cotes atteintes au droit des casiers ou des profils utilisés dans le cadre de la modélisation hydraulique.

Les aléas ont été définis de la manière suivantes :

Les niveaux d'aléas fort, moyen et faible traduisent les niveaux d'eau atteints pour une crue centennale tenant compte du barrage-réservoir Marne.

L'aléa exceptionnel correspond à la zone supplémentaire qui serait inondée pour une crue centennale en cas de dysfonctionnement du barrage-réservoir Marne.

La grille de qualification de l'aléa est la suivante :

	débit 740 m ³ /s en aval de la Saulx débit 430 m ³ /s en amont de la Saulx			débit 1000 m ³ /s en aval débit de 720 m ³ /s en amont
Hauteur d'eau	Supérieure à 1m	De 0,5 à 1m	Inférieure à 0,5m	
Classe d'aléa	Fort	Moyen	Faible	Exceptionnel

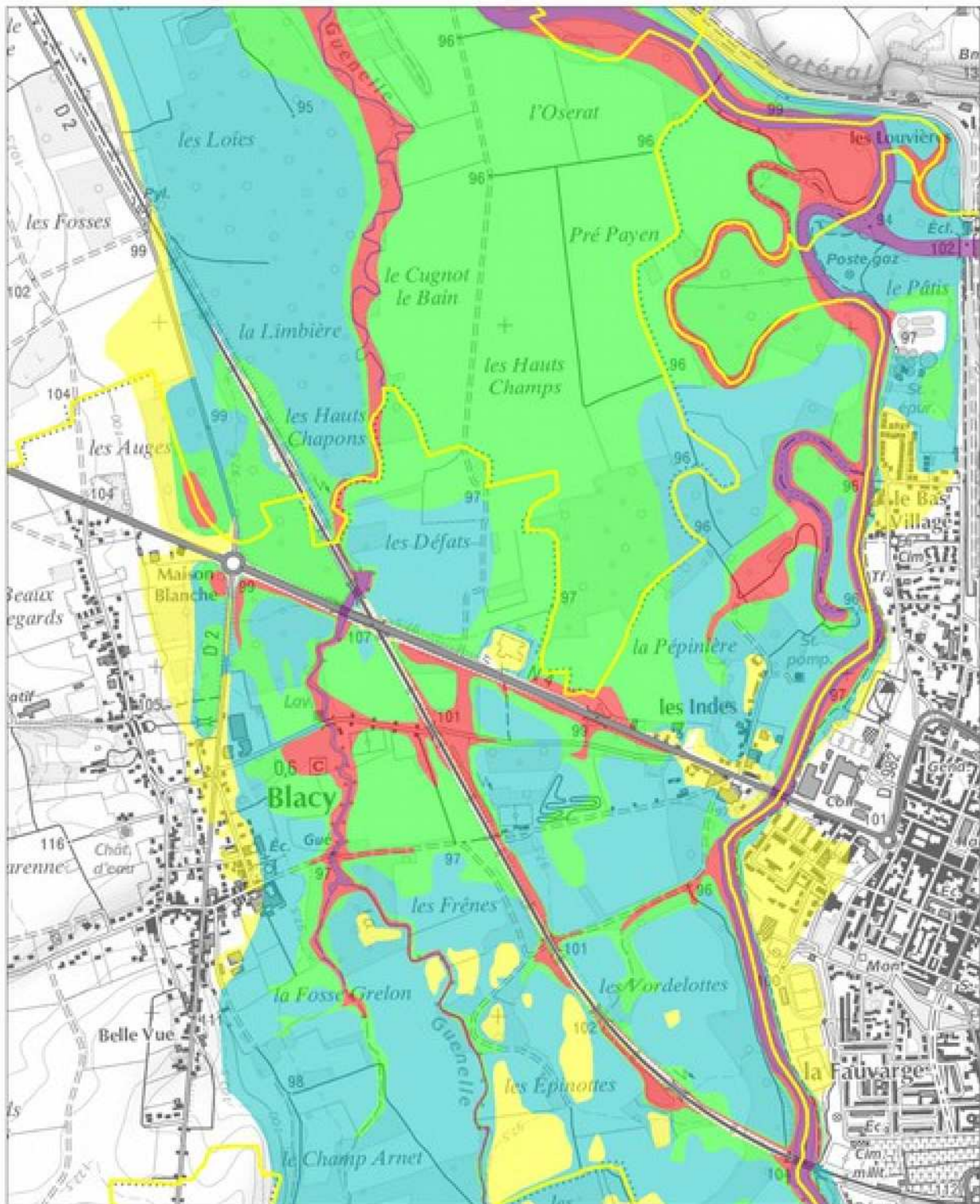
6.3. Représentation cartographique de l'aléa

La modélisation hydraulique permet de reconstituer la ligne d'eau du lit de la rivière pour l'aléa de référence centennal influencé et non influencé par le barrage-réservoir Marne. Les cartographies des aléas est établie à partir de cette ligne d'eau et des données topographiques. Le croisement de ces deux données permet de délimiter l'enveloppe de la zone inondable et les hauteurs d'eau.

L'enveloppe de la zone inondable ainsi produite a ensuite été confronté à l'enveloppe de la zone inondable de la crue d'avril 1983. Cette confrontation a permis de valider la zone inondable modélisée le long de la vallée de la Marne.

Les aléas ont ensuite été cartographiés sur la base de la grille de classification (ci-dessus). Une ou plusieurs cartes par communes, sur fond IGN Scan 25, à l'échelle 1/10 000^{ème} et sur format A3 ont été réalisées. Ces cartes indiquent également les cotes de référence*, éléments utiles à la réglementation de l'urbanisation dans les secteurs inondables et correspondant à une crue centennale non influencée par le barrage-réservoir Marne. En 2014, les services de l'État ont missionné leur assistant à maîtrise d'ouvrage, le bureau d'études ISL, afin de disposer de cotes de référence distantes d'un pas de 25 cm.

EXEMPLE DE CARTE D'ALEA



N
W E
S
Echelle 1/10 000

- Niveau d'aléa**
- EXCEPTIONNEL
 - FAIBLE $\leq 0.50\text{ m}$
 - MOYEN entre 0.50 m et 1.00 m
 - FORT $> 1.00\text{ m}$
 - TRÈS FORT le long du cours d'eau

**Plan de prévention des risques
d'inondation par débordement de
la Marne et de ses affluents
Secteur de Vitry le François**

Aléa inondation



**BLACY
(partie nord)**

Conception : 007711 FRONTPOINT1.BDM
Copyright 2004, 2005
Société : UNIC 6

7. ENJEUX ET VULNERABILITE

La définition des enjeux*, comme la cartographie de l'aléa inondation, est une étape essentielle dans l'élaboration d'un PPRi. C'est en effet la superposition des cartes d'aléa et des enjeux*, qui associée à un règlement, permet d'aboutir au zonage réglementaire. Cette cartographie permet également d'évaluer la vulnérabilité* du territoire aux inondations. La cartographie des enjeux* doit donc être partagée avec les communes et fait l'objet d'une concertation* avec ces dernières et les personnes publiques associées.

7.1. Définition et recueil des données

Les enjeux* regroupent les personnes, biens, activités, moyens, patrimoine actuels ou futurs, susceptibles d'être affectés par un phénomène naturel, en fonction de leur vulnérabilité* par rapport à un aléa.

Les données nécessaires à la détermination des enjeux ont été obtenues après enquête auprès des communes, visites de terrain, analyse des documents d'urbanisme disponibles, photos aériennes, fond IGN, et après concertation* avec les communes.

Les cartes d'enjeux ont été présentées aux communes fin 2014.

7.2. Typologie des enjeux recensés

7.2.1. Les enjeux surfaciques

Les enjeux* surfaciques recensés peuvent être regroupés en trois grands groupes :

- **les zones urbanisées ou zones d'activités** regroupant :
 - les centres urbains* : zones d'habitation au tissu serrée
 - les zones périphériques : zones pavillonnaires, faubourg ou village dont le tissu urbain est plus relâché
 - les zones d'activités économiques
- **le bâti isolé** : ensemble des hameaux ou bâtiments isolés
- **les autres zones** : les zones agricoles, les zones naturelles et les zones d'exploitation des carrières ou gravières. Ces zones ont vocation à être préservées pour leur rôle de champ d'expansion* des crues (cf chapitre 8).

7.2.2. Les enjeux ponctuels

Les enjeux ponctuels ont fait l'objet d'un recensement. Par enjeux ponctuels, on entend notamment :

- les enjeux particuliers : station d'épuration, station de pompage, ...
- les enjeux sensibles et/ou stratégiques : crèches, écoles, hôpitaux, maisons de retraite, gares ...
- les zones de refuges situées en dehors de l'aléa pouvant accueillir du public.

7.3. Représentation cartographique des enjeux

La cartographie des enjeux* présentée aux communes reprend uniquement les enjeux surfaciques. En effet, compte tenu du peu d'enjeux ponctuels situés en zone inondable, la construction du zonage réglementaire s'est uniquement appuyé sur les enjeux surfaciques.

Une ou plusieurs cartes sur fond IGN SCAN 25 (1/25 000°) agrandi au 1/10 000° ont ainsi été réalisées par commune, sur lesquelles sont recensées les différentes classes d'occupation du sol énumérées dans la partie précédente.

7.4. Analyse des enjeux – Vulnérabilité du territoire

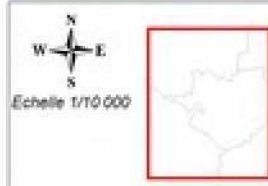
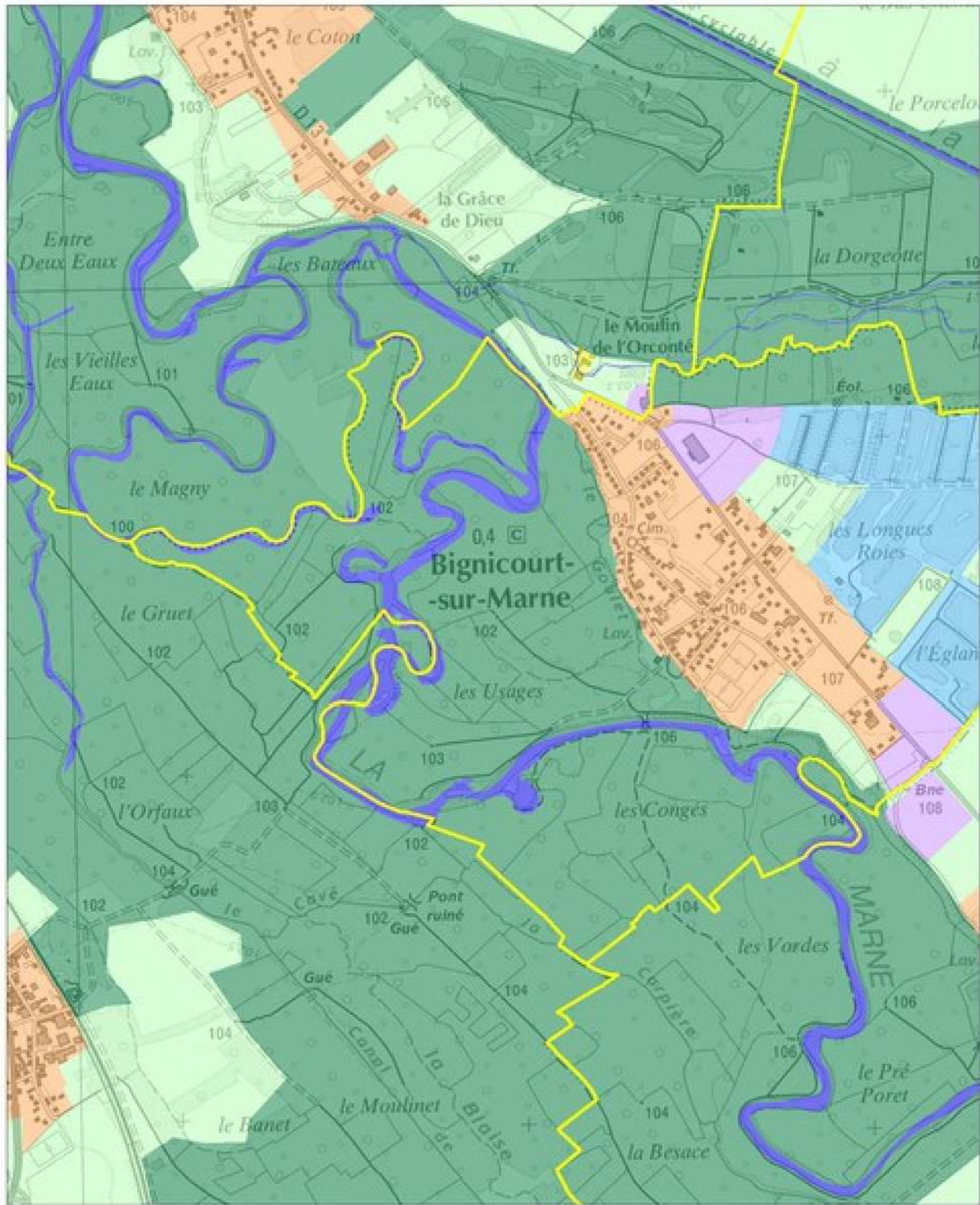
La cartographie des enjeux* permet de visualiser les zones sensibles du point de vue humain, et la vulnérabilité* actuelle des enjeux en zone inondable. L'analyse des enjeux montre, que trois communes sont particulièrement vulnérables aux inondations : Blacy, Pringy et Saint-Remy-en-Bouzemont. Pour les communes de Blacy et de Saint-Remy-en-Bouzemont, cette vulnérabilité est confirmée par les événements historiques.

Commune	Superficie du territoire communal (Ha)	% enjeux urbains en zone inondable	% aléa sur le territoire
Ablancourt	707	0,9 %	27,7 %
Arzillières-Neuville	1223	2,80 %	14,5 %
Bignicourt-sur-Marne	283	3,7 %	59,4 %
Blacy	1726	21,2 %	23,3 %
Blaise-sous-Arzillières	689	1,7 %	55,4 %
Cloyes-sur-Marne	629	1,8 %	50,5 %
Courdemanges	1916	0 %	8,2 %
Couvrot	805	1 %	17 %
Drouilly	243	0 %	17,6 %
Frignicourt	970	1,6 %	36,3 %
Glannes	1310	0 %	11,3 %
Huiron	1328	0 %	6,7 %
Isle-sur-Marne	547	3,9 %	38,4 %
Loisy-sur-Marne	1407	13 %	39,7 %
Moncetz-l'Abbaye	695	9,4 %	43 %
Norrois	414	1,3 %	45,7 %
Pringy	1534	18,5 %	11,2 %
Saint-Remy-en-Bouzemont	2185	22,4 %	8,9 %
Songy	1506	8,6 %	9,2 %
Soulanges	1237	4,7 %	14,6 %
Vitry-le-François	645	4,7 %	18,8 %

On note néanmoins la présence dans le champ d'inondation :

- de zones d'activité à Blacy, Pringy et Loisy-sur-Marne ;
- d'une installation classée pour la protection de l'environnement soumises à autorisation : une casse de camions appartenant à la société SELTA-TRALIC ;
- de 5 champs de captage, dont deux en limite de la zone inondable.

EXEMPLE DE CARTE D'ENJEUX



- Légende des enjeux**
- centre urbain
 - zone pavillonnaire
 - habitat isolé
 - Zone Industrielle ou commerciale
 - surface agricole
 - Zone naturelle boisée
 - plan d'eau, carrière, gravière
 - Cours d'eau, Canal

**Plan de prévention des risques
d'inondation par débordement de
la Marne et de ses affluents
Secteur de Vitry le François**

BIGNICOURT SUR MARNE

Enjeux



8. ZONAGE RÉGLEMENTAIRE ET RÈGLEMENT

Les cartes de zonage réglementaire et le règlement constituent l'aboutissement de la démarche d'élaboration du PPRi. Ces deux documents seront annexés aux PLU des communes et seront opposables aux tiers.

8.1. Zonage réglementaire

8.1.1. Principes du zonage

La carte du zonage réglementaire a pour objectif de réglementer l'occupation et l'utilisation du sol. Ce zonage réglementaire traduit cartographiquement les choix réglementaires issus :

- du croisement de la carte des aléas avec la carte des enjeux* ;
- de la concertation* engagée avec l'ensemble des acteurs et l'adaptation au contexte locale.

8.1.2. La doctrine nationale

L'élaboration du zonage est basée sur les grands principes définis par la doctrine nationale en matière de constructibilité dans les zones inondables. Ces principes visent notamment :

- la préservation des capacités d'écoulement et d'expansion* des crues, afin de ne pas aggraver les risques pour les zones situées en amont* et en aval*. Ce premier principe se traduit par l'interdiction de toute nouvelle urbanisation dans les zones inondables considérées comme non urbanisées, ainsi que l'interdiction de tout endiguement ou remblaiement qui ne serait pas justifié et/ou transparent hydrauliquement ;
- l'interdiction de nouvelles implantations humaines dans les zones les plus dangereuses où la sécurité des personnes ne peut être garantie, c'est-à-dire dans les zones exposées à des aléas d'inondation forts en raison de l'intensité des phénomènes (hauteur d'eau, vitesse d'écoulement) ;
- l'autorisation sous conditions des nouvelles implantations humaines dans les zones urbanisées les moins exposées ;

L'application de ces principes conduit à identifier deux types de zones :

- les zones rouges, qui ont vocation à devenir inconstructibles (zones d'aléas les plus forts, zones d'expansion* de crues) ;
- les zones bleues, qui ont vocation à rester constructibles sous réserve de l'application de prescriptions.

Ces principes généraux doivent néanmoins être adaptés au contexte local et notamment prendre en compte la spécificité des phénomènes naturels étudiés et des enjeux* du territoire. En effet, les crues de la Marne étant des crues lentes et prévisibles, la sécurité des personnes n'est en principe pas menacée. De même, l'analyse des enjeux* a révélé la présence de secteurs urbanisés bien bâtis dans lesquelles il subsiste des « dents creuses* ».

8.1.3. Une adaptation au contexte local du secteur du PPRi

A l'issue de la concertation* avec l'ensemble des acteurs, les principes retenus pour l'élaboration du zonage réglementaire du présent PPRi sont les suivants :

- interdire toute nouvelle urbanisation dans les zones inondables considérées comme non urbanisées (zones naturelles, agricoles, espaces peu bâtis et peu aménagés) ;
- autoriser, dans les zones naturelles inondables les moins exposées au risque, un développement limité des constructions nécessaires à l'activité agricole ;
- autoriser, dans les secteurs déjà bâtis où l'urbanisation peut être considérée comme irréversible bien que situées en aléa fort, de nouvelles implantations humaines afin de compléter le tissu urbain (comblement des « dents creuses »*) et de ne pas geler le développement de ces quartiers ;
- autoriser des nouvelles implantations humaines dans les zones urbanisées les moins exposées au risque, sous réserve de la mise en sécurité des constructions autorisées.

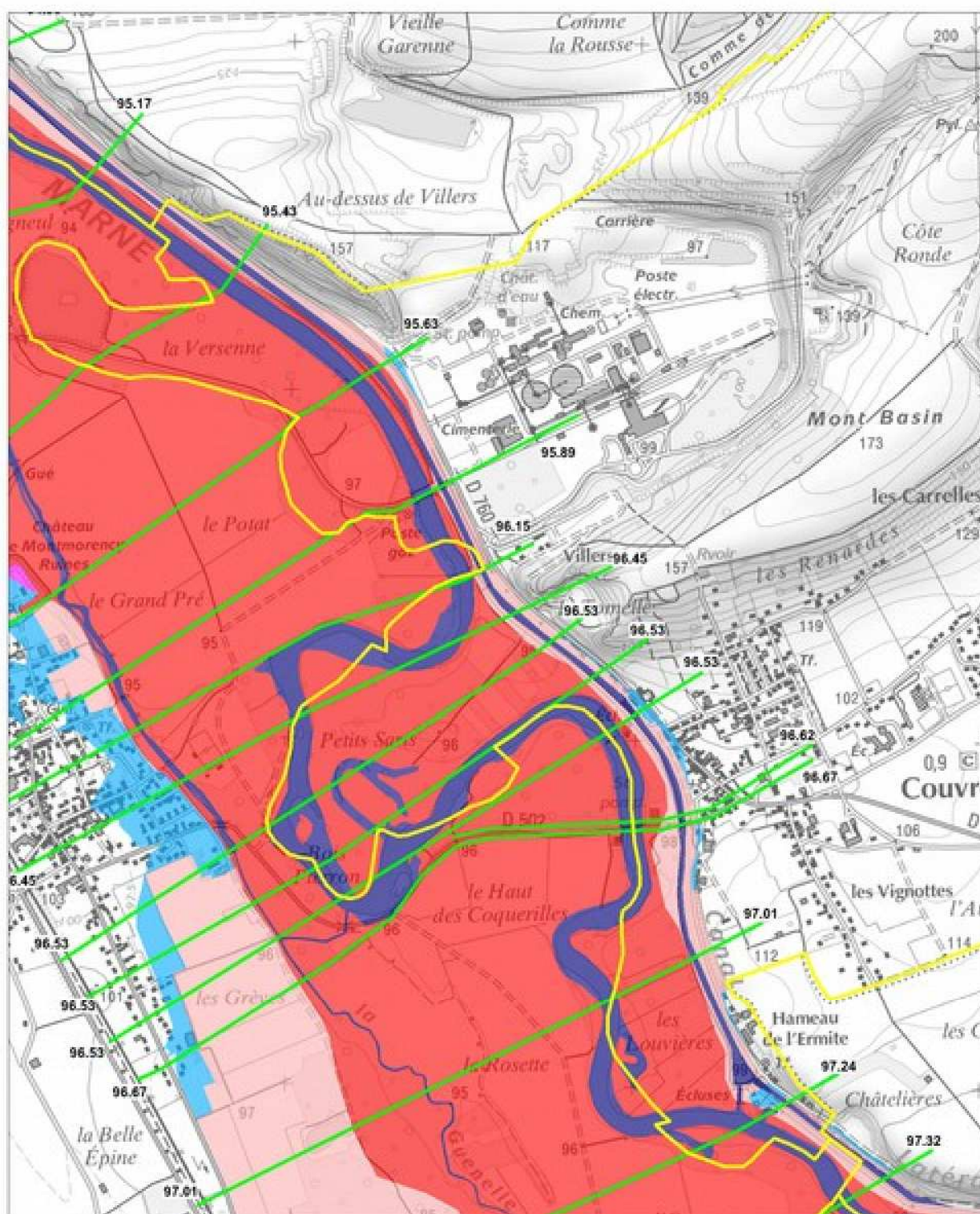
L'application de ces principes conduit lors du croisement des aléas et des enjeux*, à la définition de 4 zones réglementant de façon progressive l'occupation du sol en fonction du risque identifié : 2 zones sont dites « d'inconstructibilité » (zones rouge et rose) et 2 autres sont dites de « constructibilité conditionnelle » (zones magenta et bleue). Le tableau ci-dessous présente de manière synthétique la définition des 4 zones en fonction des aléas* et des enjeux*. À chacune de ces zones correspondent des dispositions réglementaires adaptées aux principes définis précédemment.

Enjeux Aléas	Espaces Urbanisés		Zones naturelles ou agricoles
	Espaces bâtis	Espaces non ou peu bâtis	
Aléa fort	Magenta	Rouge	Rouge
Aléa moyen	Bleu	Rouge	Rouge
Aléa faible	Bleu	Rouge	Rose
Aléa exceptionnel	Bleu	Rouge	Rose

8.2. Représentation cartographique

Les cartes de zonage ont été réalisées par commune au format A3 sur fond IGN SCAN 25 (1/25000°) agrandi au 1/10000°. Cette échelle est cohérente avec le degré de précision des études hydrauliques.

EXEMPLE DE CARTE DE ZONAGE RÉGLEMENTAIRE



<p>Echelle 1/10 000</p>	<p>Légende</p> <ul style="list-style-type: none"> Zone bleue Zone magenta Zone rose Zone rouge Surface en eau Limite communale Cote de référence NQF 	<p>Plan de prévention des risques d'inondation par débordement de la Marne et de ses affluents Secteur de Vitry le François</p> <p>COUVROT</p>	<p>Zonage Réglementaire</p>
-------------------------	--	--	--

La représentation éventuelle des cartes à l'échelle du cadastre au moment de l'annexion des documents au PLU est de la responsabilité de la commune.

Les cotes de référence* prises en compte dans le présent PPRi sont les cotes NGF* de la crue centennale modélisée. Elles sont reportées sur la carte du zonage réglementaire avec un **pas altimétrique de 25 cm environ**, afin de pouvoir y faire référence dans les avis d'urbanisme.

8.3. Le règlement

La déclinaison des principes retenus pour la construction du zonage réglementaire, a abouti à un règlement lui aussi adapté au contexte local.

Le règlement précise les mesures associées à chaque zone du document cartographique. Il évoque successivement pour chaque type de zone les règles d'urbanisme applicables aux constructions nouvelles ou à tout nouvel usage du sol et celles concernant les projets nouveaux liés à l'existant, en distinguant les mesures d'interdiction, des autorisations avec prescriptions. Il définit également des dispositions communes à toutes les zones (règles de construction notamment).

8.3.1 Les principes réglementaires par zone

La ZONE ROUGE regroupe les espaces naturels ou agricoles soumis aux aléas les plus forts (moyen et fort) et les secteurs peu bâtis, peu équipés et peu aménagés situés en zone urbaine (terrains de sport, espaces verts, campings...) soumis à un aléa d'inondation. L'objectif principal est de préserver ces espaces en l'état, puisqu'ils remplissent une fonction de stockage d'eau en cas de crue centennale.

Cela implique une interdiction générale des constructions nouvelles, et des extensions limitées de manière à ne pas augmenter la population exposée dans ces zones et à maintenir le champ d'expansion* de la crue.

Cette interdiction est toutefois assortie d'exceptions en nombre limité et faisant l'objet de certaines prescriptions, en particulier pour les exploitations agricoles existantes, les équipements liés aux terrains de sport de plein air, les habitations légères de loisirs ou encore les installations et équipements liés au fonctionnement des infrastructures ferroviaires.

La ZONE ROSE regroupe les espaces naturels ou agricoles soumis aux aléas les plus faibles (faible et exceptionnel). Comme pour la zone rouge, ces secteurs remplissent une fonction de stockage d'eau en cas de crue centennale, et à ce titre, il convient de les préserver en l'état.

Cela implique une interdiction générale des constructions nouvelles, et des extensions limitées de manière à ne pas augmenter la population exposée dans ces zones et à maintenir le champ d'expansion* de la crue. Toutefois, l'activité agricole étant particulièrement développée dans la vallée de la Marne, le règlement associé à cette zone permet l'implantation nouvelle de bâtiments techniques strictement liés à cette activité, avec l'introduction de conditions restrictives quant à leur usage.

La ZONE MAGENTA regroupe les zones urbaines denses, déjà équipées et bâties, soumises à un aléa fort et dans lesquelles il subsiste des « dents creuses »*. Il s'agit donc des secteurs où le risque est le plus important mais où l'urbanisation présente un caractère irréversible.

Le développement urbain de ces secteurs doit donc être strictement contrôlé afin, d'une part de maintenir le champ d'expansion* de la crue et, d'autre part, de ne pas aggraver la vulnérabilité* de ces zones. L'objectif principal est donc d'autoriser la poursuite de l'urbanisation dans ces zones tout en limitant le plus possible le nombre d'habitants exposés.

Cela implique que les constructions nouvelles peuvent être autorisées, mais de façon limitée en terme d'emprise au sol, dans la mesure où il s'agit de compléter le tissu urbain dans les espaces de type « dents creuses »*. De même, les extensions sont limitées et ce, dans les mêmes proportions que les constructions nouvelles autorisées.

La ZONE BLEUE regroupe les secteurs urbanisés exposés à des aléas modérés (aléa moyen et faible) et dans lesquels le développement de l'urbanisation reste autorisé sous conditions. En effet, les divers projets ne peuvent conduire à augmenter la vulnérabilité* des personnes ou des biens.

L'objectif principal de cette zone est d'autoriser la densification de l'urbanisation en assurant la mise en sécurité des nouvelles implantations humaines et en réduisant la vulnérabilité* de celles existantes.

Ainsi, le règlement de cette zone est principalement axé sur la prescription, autorisant sans limite les constructions nouvelles à l'exception des établissements sensibles à hébergement permanent. Néanmoins, la mise en sécurité des constructions et extensions autorisées est obligatoire (plancher hors d'eau, matériaux résistant à l'eau...).

Dans TOUTES LES ZONES, les remblais de toute nature à l'exception de ceux strictement nécessaires à la réalisation des projets autorisés sont interdits afin de préserver les champs d'expansion* des crues et de ne pas aggraver le risque. De même, les clôtures faisant obstacle au libre écoulement des eaux sont interdites.

8.3.2. Mesures complémentaires

8.3.2.1 Mesures de prévention, de protection et de sauvegarde

Il s'agit des mesures d'ensemble que doivent prendre les particuliers, les gestionnaires de réseaux ou d'établissements et les mesures collectives de la compétence d'un maître d'ouvrage* public.

Certaines sont obligatoires et doivent être réalisées dans le délai de 5 ans après approbation du PPRi. Par exemple : diagnostic vis-à-vis du risque des équipements sensibles, listés dans le règlement et situés en zone inondable : stations d'épuration, usines de production d'eau potable, ERP à l'exception des ERP de 5ème catégorie, etc.

D'autres sont simplement recommandées. Elles concernent essentiellement l'entretien des ouvrages et des cours d'eau non domaniaux.

8.3.2.2 Mesures sur les biens existants

Ces mesures visent l'adaptation, par des études ou des travaux de modification, des biens déjà situés dans les zones réglementées par le PPRi au moment de son approbation.

Selon l'exposition aux inondations de certaines habitations, des travaux ou dispositifs de protection peuvent être efficaces pour en réduire la vulnérabilité*. Elles peuvent concerner l'aménagement de ces biens, leur utilisation mais aussi leur exploitation.

Certaines sont obligatoires et doivent être réalisées dans le délai de 5 ans après approbation du PPRi. Il s'agit notamment de la mise en œuvre de dispositifs pour empêcher la libération d'objets et de produits dangereux, polluants ou flottants (lestage ou ancrage des citernes, étanchéification des cuves à fuel...) et de travaux permettant d'assurer l'alimentation en eau potable.

D'autres sont simplement recommandées. Par exemple : utilisation de matériaux (gros œuvre et second œuvre) insensibles à l'eau pour les locaux et installations situés sous la cote réglementaire ; ou encore installation au-dessus de la cote réglementaire de tous les dispositifs de commande des réseaux électriques et techniques.

SYNTHESE DES PRINCIPALES DISPOSITIONS RÉGLEMENTAIRES

	Zone Rouge	Zone Rose	Zone Magenta	Zone Bleue
Constructions nouvelles	Interdites sauf constructions liées aux terrains de sport de plein air, aux habitations légères de loisirs et aux installations et équipements liés au fonctionnement des infrastructures ferroviaires	Interdites sauf constructions à usage agricole	Autorisées mais d'une emprise au sol limitée Mise en sécurité des biens (plancher hors d'eau)	Autorisées sans limites Mise en sécurité des biens (plancher hors d'eau)
Extensions des constructions existantes	Autorisées mais d'une emprise au sol limitée, excepté pour les exploitations agricoles Mise en sécurité des biens (plancher hors d'eau)	Autorisées mais d'une emprise au sol limitée, excepté pour les exploitations agricoles Mise en sécurité des biens (plancher hors d'eau)	Autorisées mais d'une emprise au sol limitée dans les mêmes limites que les constructions nouvelles Mise en sécurité des biens (plancher hors d'eau)	Autorisées sans limites Mise en sécurité des biens (plancher hors d'eau)
Reconstructions	Autorisées en cas de sinistre	Autorisées en cas de sinistre	Autorisées en cas de sinistre et en cas de démolition volontaire	Autorisées en cas de sinistre et en cas de démolition volontaire
Interdictions communes	Les remblais La création de campings La construction d'établissements de secours Les clôtures ne garantissant pas le libre écoulement des eaux			
Prescriptions communes	Interdites sauf constructions liées aux terrains de sport de plein air, aux habitations légères de loisirs et aux installations et équipements liés au fonctionnement des infrastructures ferroviaires			

9. BILAN DE LA CONCERTATION

Les modalités de concertation* du public et d'association des collectivités territoriales concernées par le PPRi sont définies dans la circulaire du 3 juillet 2007 du ministère chargé de l'écologie relative à la consultation des acteurs, la concertation* avec la population et l'association des collectivités territoriales dans les plans de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN).

Le présent PPRi ayant été prescrit en 2003, ces modalités ont été formalisées dans le nouvel arrêté de prescription du 15 octobre 2014. L'association des collectivités territoriales a toujours été au cœur de la démarche d'élaboration du présent PPRi comme l'attestent les éléments ci-dessous. Ce bilan de la concertation* fait également l'objet d'une présentation plus détaillée dans le document correspondant joint au dossier.

9.1. Concertation avec les élus et les personnes publiques associées

9.1.1. Réunions plénières

À la fin de chaque phase d'avancement du PPRi, des réunions plénières avec les élus (maires, représentants des EPCI, chambre d'agriculture) ont été organisées sous l'égide de la préfecture :

- afin d'annoncer la prescription du PPRi et le lancement des études le 17 octobre 2002,
- afin de présenter le recensement et la cartographie des phénomènes historiques le 11 février 2008,
- afin de présenter les études hydrauliques et les cartes d'aléa le 12 décembre 2012,
- afin de présenter les projets de zonage réglementaire et de règlement le 17 février 2015,
- afin d'annoncer la clôture de la procédure d'approbation le 17 novembre 2016.

Chaque réunion a donné lieu à un compte-rendu diffusé à l'ensemble des élus et personnes publiques associés à l'élaboration du PPRi. Ces réunions ont permis de présenter les hypothèses prises en compte pour la cartographie des aléas, de répondre au questionnement des élus, d'échanger avec eux sur les orientations du PPRi, et de recueillir, le cas échéant, leurs propositions.

9.1.2. Réunions bilatérales

Des rencontres bilatérales ou restreintes ont été organisées :

- **dans le cadre du recueil des données historiques** par le bureau d'études. Les maires ont été sollicités afin de porter à la connaissance du bureau d'études toutes données historiques relatives aux inondations par débordement de la Marne ou de ses affluents* afin qu'elles soient prises en compte, une fois vérifiées, dans la modélisation hydraulique*.
- **dans le cadre de la mise à jour des enjeux***. Une première cartographie des enjeux* ayant été réalisée par le bureau d'études, selon la typologie décrite dans le chapitre 7, la DDT a rencontré les élus à l'automne 2014 afin de mettre à jour les enjeux de leurs communes, en se focalisant notamment sur la prise en compte des projets d'urbanisation et d'aménagement des collectivités.

- **avec la chambre d'agriculture en 2014** afin d'échanger sur le projet de règlement et ses conséquences pour les exploitations agricoles situées dans le champ d'inondation. Ces échanges ont avant tout été menés sur le secteur de la Saulx. Suite à ces échanges et à la concertation* avec la population, des modifications ont été apportées au règlement afin de permettre le développement futur des exploitations existantes. Ces mêmes modifications ont été reprises au sein du règlement du secteur Marne Aval.
- **avec la commune de Loisy-sur-Marne en janvier 2015** quant au projet de développement de la Zone d'Activités Économiques de la Haute Voie à Loisy-sur-Marne. La DDT a rencontré la Communauté de Communes de Vitry, Champagne et Der afin d'échanger sur ce projet. Considérant que l'aléa inondation est faible sur ce secteur et que la future ZAE est isolée, l'aménagement de la zone de la Haute Voie n'aggraverait pas le risque inondation. Aussi le PPRi autorisera l'aménagement de cette ZAE située en partie en zone inondable, sous réserve du respect de certaines prescriptions.
- **Avec la commune de Blacy en mars 2015** afin d'étudier la faisabilité du projet de restructuration de la friche Pinté. Sachant que l'aléa sur le secteur est nul à exceptionnel, le PPRi ne s'opposera pas à ce projet, la parcelle étant classée en zone bleue au sein du projet de zonage réglementaire du PPRi. Aux termes des échanges avec M. le Maire de Blacy, il a été acté la faisabilité du projet, sous réserve du respect de certaines prescriptions. De plus, l'emprise du bâtiment existant devra être conservée.

Pour mémoire, à l'issue de la **phase de concertation des élus et des personnes publiques associées** :

- les communes d'Arzillières-Neuville, de Blacy, Blaise-sous-Arzillières, Drouilly, Loisy-sur-Marne et Vitry-le-François n'ont émis aucune observation et sont d'ores et déjà favorables au projet de PPRi,
- La communauté de communes Vitry, Champagne et Der et le Centre Régional de la Propriété Forestière sont favorables au projet,
- La Chambre d'Agriculture a émis des remarques qui ont été prises en compte par les services de l'État,
- La commune de Pringy a délibéré défavorablement au projet de PPRi au motif qu'il a été réalisé sans concertation des élus locaux.

Les services de l'État ont élaboré, à destination des élus, des personnes publiques associées et de la population, des documents voués à favoriser une meilleure compréhension quant à l'élaboration du PPRi sur le secteur Marne-Aval :

- une « foire aux questions – PPRi par débordement de la Marne et de ses affluents », document destiné à répondre à de nombreuses questions légitimes lors de l'élaboration d'un PPRi ;
- une plaquette « Inondation de la Marne et de ses affluents : un risque des mesures de prévention », visant à informer sur le contenu du PPRi, ses objectifs et son calendrier de mise-en-œuvre.

9.2. Concertation avec la population

Afin de tenir informée la population du projet de PPRi et de recueillir ses observations en vue de la finalisation des projets de zonage réglementaire et de règlement, une réunion publique s'est tenue à Vitry-le-François le 09 juin 2015, suivie de 2 permanences à Saint-Rémy-en-Bouzemont-Saint-Genest-et-Isson et à Vitry-le-François, organisées respectivement les 16 et 18 juin 2015.

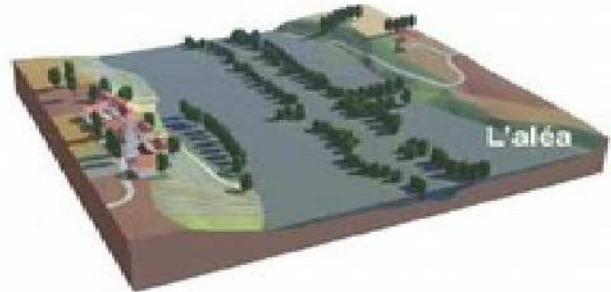
Au total, moins d'une vingtaine de personnes s'est déplacée. La DDT a apporté des réponses en séance lorsqu'elle le pouvait ou après les réunions lorsqu'une analyse complémentaire était nécessaire. Cette concertation* a abouti à la modification des cartes de zonage réglementaire sur le secteur de Pringy.

GLOSSAIRE

affluent : cours d'eau qui se jette dans un autre cours d'eau plus important

aléa : phénomène naturel d'occurrence et d'intensité donnée (inondation, mouvement de terrain, séisme, avalanche...). Les inondations se caractérisent suivant leur nature (de plaine, crue torrentielle, remontée de nappe...), notamment par la hauteur d'eau, la vitesse de montée des eaux et du courant, l'intensité, la durée de submersion

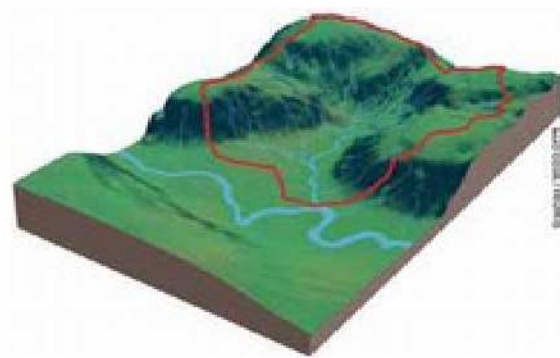
Dans le cas présent, il s'agit d'une inondation de plaine caractérisée uniquement par la hauteur d'eau



amont : partie du cours d'eau qui est du côté de la source

aval : partie d'un cours d'eau qui est du côté de l'embouchure

bassin versant : c'est le territoire drainé par un cours d'eau principal et ses affluents



centre urbain : il se caractérise par son histoire, une occupation des sols importante, une continuité du bâti et la mixité des usages entre logement, commerce et services

champ d'expansion des crues : ce sont les secteurs non urbanisés ou peu urbanisés indispensables au stockage des importants volumes d'eau apportés par la crue. Les champs d'expansion des crues participent au laminage de celles-ci

concertation : demande d'avis sur un projet par la consultation de personnes intéressées par une décision avant qu'elle ne soit prise. L'autorité qui veut prendre une décision, la présente aux personnes concernées et engage un dialogue avec eux. L'autorité reste libre de sa décision.

cote NGF (Nivellement Général de la France) : cote d'altitude indiquée sur une carte

cote de référence : cote NGF correspondant à la crue centennale de référence

crue : augmentation rapide du débit d'une rivière engendrée par des précipitations intenses

débit : c'est le volume d'eau écoulé en une seconde par un cours d'eau en un point de son cours ; ce débit brut s'exprime en m³/s

dent creuse : terrain non bâti, d'une superficie inférieure à 2500 m², situé en zone d'habitat dense

enjeux : personnes, biens, activités, moyens, patrimoine... susceptibles d'être affectés par un phénomène naturel.



étiage : niveau moyen le plus bas d'un cours d'eau, à partir duquel on mesure les crues

hydrogéomorphologie : approche géographique appliquée qui étudie le fonctionnement naturel des cours d'eau en analysant la structure de la vallée

hydrogramme : graphique de variation des débits en fonction du temps

hydrologie : actions, études ou recherches qui se rapportent à l'eau, au cycle de l'eau et à ses propriétés.

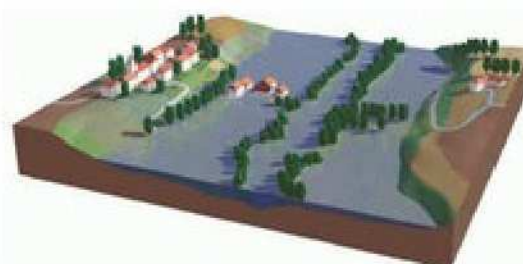
hydraulique : discipline consistant à étudier le cheminement de l'eau sur le sol

laisse de crue : trace laissée par l'eau ou les sédiments, sur l'habitat, les arbres... Tous témoignages visuels ou photographiques permettant de repérer visuellement la hauteur d'eau atteinte lors d'une crue

Lit mineur : il est constitué par le lit ordinaire du cours d'eau, pour le débit d'étiage* ou pour les crues fréquentes



lit majeur : il comprend les zones basses situées de part et d'autre du lit mineur sur une distance qui peut aller de quelques mètres à plusieurs kilomètres. Sa limite est celle des crues exceptionnelles dont fait partie la crue centennale



maître d'ouvrage : personne physique ou morale pour laquelle un projet est mis en œuvre et réalisé

modèle numérique de terrain (MNT) : représentation de la topographie d'une zone terrestre

modélisation hydraulique : élaboration par des méthodes physiques ou mathématiques de modèles de simulation d'hydrosystèmes (niveaux d'eau, débits d'eau, vitesses de l'eau...)

période de retour d'une crue : la période de retour est l'inverse de la probabilité d'occurrence du phénomène; Un phénomène ayant une période de retour de cent ans (phénomène centennal) a une chance sur cent de se produire ou d'être dépassé chaque année

plus hautes eaux connues : limite des crues historiques

profil en long : représentation d'une coupe verticale suivant l'axe d'une route, d'une rue, d'une voie ferrée, d'un canal, d'une rivière, etc... Les distances (abscisses) et les altitudes (ordonnées) sont mesurées graphiquement sur les documents, ces éléments permettent de dessiner le profil en long

profil en travers : représentation par une coupe perpendiculaire à l'axe d'une route, d'une rue, d'une voie ferrée, d'un canal, d'une rivière, etc de l'ensemble des points définissant sa surface. Le profil en travers se rapporte en général au terrain naturel

risque : potentialité d'endommagement brutal, aléatoire et/ou massive suite à un événement naturel, dont les effets peuvent mettre en jeu des vies humaines et occasionner des dommages importants. On emploie donc le terme de « risque » que si des enjeux (présents dans la zone) peuvent potentiellement être affectés (dommages éventuels)



vulnérabilité : la vulnérabilité traduit la résistance plus ou moins grande d'un bien ou d'une personne face à un événement. Elle exprime et mesure le niveau de conséquences prévisibles de l'aléa sur les enjeux.

La vulnérabilité des biens dépend de leur nature (maison, entrepôt...), de leur localisation et de leur résistance intrinsèque.

La vulnérabilité des personnes dépend de leur connaissance du phénomène, des caractéristiques de l'aléa, des conditions d'exposition et du comportement pendant l'événement
