

maître d'ouvrage :



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFET DU NORD

Plan de Prévention des Risques Naturels Inondation (PPRI) Vallée de l'HELPE MAJEURE



Note de présentation

maître d'oeuvre :



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

DIRECTION DEPARTEMENTALE
DES TERRITOIRES ET DE LA MER DU NORD

Service Sécurité Risques et Crise
Cellule Plans de Prévention
des Risques Naturels

62 Boulevard de Belfort
BP 289
59019 LILLE CEDEX

Délégation Territoriale de l'Avesnois
Cellule Planification Connaissance Territoriale,
Planification Eau, Environnement et Risques

8, rue Gosuin
BP 203
59363 AVESNES SUR HELPE

Juillet 2012

Sommaire

I - PREAMBULE	5
I.1 Les fondements de la politique de l'état en matière de risques naturels majeurs	5
I.1.1 La protection vise à limiter les conséquences du phénomène naturel sur les personnes et les biens.	5
I.1.2 La prévention vise à limiter les enjeux dans les zones soumises au phénomène naturel et à ne pas aggraver l'aléa.	6
I.1.3 La gestion de crise.	6
I.1.4 L'information préventive a pour objectif d'informer et de responsabiliser le citoyen.	6
I.2 La responsabilité des différents acteurs en matière de prévention du risque "inondation"	7
I.2.1 La responsabilité de l'État.	7
I.2.2 La responsabilité des Collectivités.	7
I.2.3 La responsabilité du citoyen.	8
I.2.4 La nature de la responsabilité.	8
II - JUSTIFICATION,PROCEDURE D'ELABORATION ET CONTENU DU PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES	9
II.1 Pourquoi un PPR ?	9
II.2 Procédure d'élaboration du PPR.	10
II.3 Contenu du PPR.	10
II.4 Ajout au contenu du PPR de documents graphiques de valeur informative.	11
II.5 Valeur juridique du PPR.	11
III - CONTEXTE DU BASSIN VERSANT DE LA VALLEE DE L'HELPE MAJEURE	13
III.1 Nature et Caractéristiques du risque pris en compte	13
III.1.1 Présentation générale du bassin de l'Helpe majeure	13
III.1.1.1 Présentation géographique du bassin de l'Helpe majeure	13
III.1.1.2 Climat	13
III.1.1.3 Géologie	14
III.1.1.4 Occupation des sols	14
III.1.1.5 Nature du risque	14
III.2 Choix des limites du bassin de risque et du PPR.	15
III.2.1 Périmètre de prescription du PPR et bassin de risque	15
III.2.2 Historique des prescriptions	16
IV - MÉTHODOLOGIE DE RÉALISATION DU PPR INONDATION DU BASSIN DE L'HELPE MAJEURE ET DES SES AFFLUENTS	18
IV.1 Définitions générales du risque	18
IV.2 Détermination des aléas	18
IV.2.1 Hauteur d'eau	19
IV.2.2 Vitesse d'écoulement	19
IV.2.3 La durée de submersion	19
IV.2.4 Cartographie de l'aléa	20
IV.2.5 Remarques sur l'aléa de référence	20
IV.3 Détermination des enjeux	20

IV.4 Définition des objectifs de prévention.....	21
IV.5 Le croisement retenu pour aboutir au zonage réglementaire.....	21
IV.6 Le règlement.....	22
V - APPLICATION AU BASSIN VERSANT DE L'HELPE MAJEURE ET DE SES AFFLUENTS_	23
V.1 Détermination de l'aléa inondation par débordement.....	23
V.1.1 Fonctionnement hydrologique du bassin de l'Helpe majeure.....	23
V.1.1.1 Genèse des crues.....	23
V.1.1.2 Périmètres des zones inondables.....	23
V.1.2 Choix de l'aléa de référence.....	24
V.1.2.1 La probabilité d'occurrence.....	24
V.1.2.2 Les paramètres caractérisant la gravité de l'aléa.....	24
V.1.3 Les aléas historiques.....	25
V.1.4 Détermination de l'aléa de référence.....	25
V.1.4.1 L'étude ARZI sur l'Helpe majeure.....	26
V.1.4.2 L'étude SAFEGE de 2004 sur les principaux affluents.....	26
V.1.4.3 Le PERI de la Sambre à la confluence Helpe majeure/Sambre (Noyelles sur Sambre).....	27
V.1.4.4 L'aléa centennal sur la commune d'Avesnes-sur-Helpe déterminé par le bureau d'études ISL en 2010.....	27
V.1.4.5 Les travaux de la DDTM 59.....	27
V.1.4.6 les débits de référence	28
V.1.5 La carte de l'aléa de référence.....	28
V.2 Les enjeux.....	29
V.2.1 Types d'enjeux.....	29
V.2.1.1 Parties Actuellement Urbanisées (PAU).....	30
V.2.1.2 Champs d'expansion des crues (ZEC).....	30
V.3 4 – la réduction de la vulnérabilité.....	30
V.3.1.1 Définitions/Principes relatifs à la vulnérabilité.....	30
V.3.1.2 Objectifs de réduction de la vulnérabilité des bien exposés.....	31
V.3.1.3 Objectif de réduction de la vulnérabilité de nouveaux enjeux vulnérables en zone inondable.....	31
V.4 Le zonage réglementaire.....	31
V.4.1 Définition des objectifs de prévention et zonages.....	31
V.4.1.1 Objectifs de prévention par zones.....	32
V.4.1.2 Élaboration du zonage réglementaire.....	32
V.4.1.3 Principes réglementaires.....	33
V.5 Du zonage réglementaire au règlement.....	33
V.5.1 Le cadre stratégique.....	33
V.5.2 Justifications des mesures.....	34
V.5.3 Mesures réglementaires.....	35
VI - GLOSSAIRE	36
VII - ANNEXES	42
VII.1 ANNEXE N°1 : Liste bibliographique.....	42
VII.1.1 REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	42

VII.1.2 LISTE DES PRINCIPAUX SITES INTERNET CONSULTES.....	42
VII.2 ANNEXE N°2 : Liste des principaux textes de référence en matière de PPR.....	43
VII.3 ANNEXE N°3.....	45
VII.3.1 Tableau synoptique de la procédure d'élaboration d'un PPR.....	45
VII.3.2 Fiche sur la procédure PPR.....	45
VII.3.2.1 Prescription du PPR.....	45
VII.3.2.2 Elaboration du projet de Plan de Prévention des Risques.....	46
VII.3.2.3 Option : application par anticipation.....	46
VII.3.2.4 Consultation des Conseils Municipaux et des services compétents avant enquête publique.....	46
VII.3.2.5 Enquête publique.....	46
VII.3.2.6 Approbation préfectorale.....	46
VII.3.2.7 Après l'approbation.....	46
VII.3.2.8 Publicité réglementaire.....	47
VII.3.2.9 Modifications ou révisions	47
VII.4 ANNEXE N°4 : Contenu des pièces constitutives d'un PPR.....	48
VII.5 ANNEXE N°5 : Aléas historiques (voir document ci joint).....	49
VII.6 ANNEXE N°6 : Note d'information sur les assurances et les PPR.....	50

Liste des figures

Figure 1 -Bassin versant du PPR.....	14
Figure 2 -Les inondations de Décembre 1993 à (source DIREN).....	16
Figure 3 -Périmètres d'étude et de prescription du PPR.....	18
Figure 4 -Principales informations pour les stations de mesures hydrométriques de l'Helpe majeure.....	25
Figure 5 -Qualification de l'aléa inondation en fonction de la hauteur d'eau.....	26
Figure 6 - Débits de pointe de l'Helpe majeure et de ses affluents en crue centennale (et décennale pour l'Helpe majeure).....	29
Figure 7 -Schéma type de détermination des aléas.....	30
Figure 8 - Schéma type de détermination des enjeux.....	31
Figure 9 -Tableau récapitulatif de la division du territoire en zones.....	34

I - PREAMBULE

I.1 Les fondements de la politique de l'état en matière de risques naturels majeurs

Définition du risque : Le risque est la rencontre d'un phénomène aléatoire (ou "*aléa*", en l'occurrence l'inondation) et d'un enjeu (vies humaines, biens matériels, activités, patrimoines) exposé à ce phénomène naturel aléatoire.

Un risque "*majeur*" est un risque qui se caractérise par une probabilité faible et des conséquences extrêmement graves. Le risque naturel majeur, qui fait plus particulièrement l'objet de la présente note, est le risque inondation par débordement de cours d'eau.

Les textes fondateurs - Quatre lois ont organisé la sécurité civile et la prévention des risques majeurs :

- la loi du 13 juillet 1982 modifiée, relative à l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles,
- la loi du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs,
- la loi du 2 février 1995 dite "loi Barnier" relative au renforcement de la protection de l'environnement.
- la loi du 30 juillet 2003, relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages.

La politique de l'État en matière de gestion des risques naturels majeurs a pour objectif d'assurer la sécurité des personnes et des biens dans les territoires exposés à ces risques.

Cette politique repose sur 4 principes :

- ↳ **la protection,**
- ↳ **la prévention,**
- ↳ **la gestion de crise,**
- ↳ **l'information.**

Il convient d'observer que l'application de ces principes est partagée avec les élus locaux et avec les citoyens (particuliers, maîtres d'œuvre). Ces derniers, en s'informant, peuvent, à leur échelle, mettre en œuvre des mesures de nature à prévenir ou à réduire les dommages.

I.1.1 La protection vise à limiter les conséquences du phénomène naturel sur les personnes et les biens.

Elle revêt la forme de travaux de réduction de la vulnérabilité (vulnérabilité = degré de conséquences d'un aléa sur un enjeu). Lorsque les aléas sont de faible importance, il est possible de s'en protéger, par la construction ou le confortement d'ouvrages tels que les digues ou levées, la création ou la réactivation de bassins de rétention, de déversoirs, ou de casiers... Cette politique, limitée par son coût et par l'étendue du territoire à traiter, ne sera mise en place que pour des enjeux déjà exposés et réellement importants, afin d'améliorer leur situation. Il est à noter que ces travaux n'annulent pas le risque, puisque pour des aléas plus importants, ces ouvrages ne suffisent plus (ils ont par définition une limite de fonctionnement).

Bien évidemment, ces travaux ne doivent pas avoir pour conséquence d'inciter à urbaniser davantage les espaces ainsi protégés.

I.1.2 La prévention vise à limiter les enjeux dans les zones soumises au phénomène naturel et à ne pas aggraver l'aléa

Elle repose :

- d'une part, sur la connaissance des phénomènes physiques (caractéristiques, localisation, étendue, effets probables, ...), connaissance transcrite dans les atlas des zones inondables, et sur le recensement des enjeux présents dans les secteurs affectés par l'aléa,
- d'autre part, sur la prise en compte du risque dans l'aménagement du territoire, au travers de l'élaboration de plans de prévention des risques ainsi que dans la construction au travers de dispositions techniques spécifiques. Cette prise en compte du risque vise à ne pas exposer de biens nouveaux dans les zones d'aléa fort et à ne pas aggraver les risques par ailleurs.

I.1.3 La gestion de crise

Dès lors que le phénomène se déclenche, elle a pour objectif de rendre les secours, l'évacuation et la gestion des phénomènes les plus efficaces possibles ce qui nécessite une préparation préalable :

- La mise en place de procédures d'alerte (*prévision des crues*) qui permettent de réduire les conséquences de la catastrophe par des mesures temporaires adaptées (évacuation des habitants, mise en sécurité des biens) ;
- La préparation de la gestion de la catastrophe et l'organisation prévisionnelle des secours : ce sont les plans de secours (*plan ORSEC et plans de secours spécialisés*).+ Plan Communal de Sauvegarde

Le retour d'expérience (REX) permet de tirer un certain nombre de leçons destinées à diminuer les conséquences néfastes d'événements analogues quand ils se produiront.

I.1.4 L'information préventive a pour objectif d'informer et de responsabiliser le citoyen

Chaque citoyen a droit à une information sur les risques auxquels il est exposé et sur les mesures de sauvegarde mises en œuvre ou susceptibles de l'être, par les différents acteurs, dont lui-même (articles L 125-2, L 125-5 et L 563-3 et R 129-9 à R 126-27 du code de l'environnement).

Cette information est donnée, d'une part, dans un cadre supracommunal (*atlas et cartographie des risques, plan de prévention des risques naturels, dossier départemental des risques majeurs (DDRM)*) et d'autre part, au niveau de la commune. Pour chaque commune concernée par un ou plusieurs risques naturels, l'information des élus se fait au travers d'un dossier de Porter à la connaissance anciennement dossier communal synthétique (*DCS*) des risques majeurs élaboré par l'État. Il appartient ensuite au maire d'informer ses administrés, au moyen du dossier d'information communal sur les risques majeurs (*DICRIM*).

La loi du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages a créé dans son article 77, codifié à l'article L 125-5 du code de l'environnement, une obligation d'information de l'acheteur ou du locataire de tout bien immobilier (bâti et non bâti) situé dans un plan de prévention des risques prescrit ou approuvé. A cet effet, sont établis directement par le vendeur ou le bailleur un état des risques naturels et technologiques à partir des informations mises à disposition du Préfet du départementale et une déclaration sur les sinistres ayant fait l'objet d'une indemnisation consécutive à une catastrophe naturelle reconnue comme telle.

I.2 La responsabilité des différents acteurs en matière de prévention du risque "inondation"

Dans l'application de la politique de gestion des risques naturels majeurs, dont les grands principes ont été précédemment rappelés, il convient de distinguer 3 niveaux de responsabilités des principaux acteurs concernés, sachant que certaines de ces responsabilités peuvent être partagées :

I.2.1 La responsabilité de l'État

La loi du 30 juillet 2003 dans son article codifié à l'article L 564-1 du code de l'environnement stipule que « l'organisation de la surveillance de la prévision et de la transmission de l'information sur les crues est assurée par l'État ».

Un des premiers rôles de l'État (Préfet) est donc celui de l'information des élus et des citoyens (Le Dossier Départemental des Risques Majeurs DDRM, la liste des arrêtés portant constatation de l'état de catastrophe naturelle,...) mais également dans le cadre du Porter à Connaissance (PAC) des documents d'urbanisme.

Mais cette information nécessitera une connaissance préalable du risque au travers d'analyses des phénomènes, des qualifications d'aléas (Atlas des zones Inondables AZI, ...). Ces données seront traduites dans un document réglementaire ayant valeur de servitude d'utilité publique : c'est le PPR qui relève de la compétence de l'État et qui constitue la cheville ouvrière du dispositif de prévention.

L'État, en liaison avec les autres acteurs, assure par ailleurs la surveillance des phénomènes, l'alerte et l'organisation des plans de secours, lorsque le problème concerne plusieurs communes ou que l'évènement entraîne le déclenchement d'un plan départemental de secours ou le plan ORSEC départemental.

Exceptionnellement, le recours aux procédures d'expropriation peut être nécessaire si le déplacement des populations dont la vie serait menacée par un péril d'une particulière gravité se révèle être la seule solution à un coût acceptable.

I.2.2 La responsabilité des Collectivités

Comme l'État, les maires ou responsables de structures intercommunales ont un devoir d'information de leurs administrés (Dossier d'Information Communal sur les Risques Majeurs - DICRIM) à qui ils doivent faire connaître les risques. La loi du 30 juillet 2003 a renforcé le dispositif antérieur en précisant que « dans les communes sur le territoire desquelles a été prescrit ou approuvé un plan de prévention des risques naturels prévisibles, le maire informe la population au moins une fois tous les 2 ans, par des réunions publiques communales ou tout autre moyen approprié, sur les caractéristiques du ou des risques naturels connus dans la commune, les mesures de prévention et de sauvegarde possibles, les dispositions du plan, les modalités d'alerte, l'organisation des secours, les mesures prises par la commune pour gérer le risque ainsi que sur les garanties prévues de l'article L 125.1 du code des assurances ».

De plus, la loi relative à la modernisation de la sécurité civile du 13 août 2004 rend obligatoire l'élaboration d'un Plan Communal de Sauvegarde (P.C.S.) dans les communes dotées d'un Plan de Prévention des Risques naturels approuvé. Ce P.C.S. regroupe l'ensemble des documents de compétence communale contribuant à l'information préventive et la protection des populations.

La maîtrise de l'occupation du sol et sa mise en cohérence avec les risques identifiés, à travers l'élaboration des PLU, font également partie de ce rôle de prévention. En outre, dans l'exercice de ses compétences en matière d'urbanisme, si celles-ci lui ont été transférées (Plan d'Occupation des Sols et Plan Local d'Urbanisme approuvés), le maire conserve la possibilité de recourir à l'article R 111-2 du code de l'urbanisme relatif à la sécurité publique. Cet article dispose que « le projet peut être refusé ou n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales s'il est de nature à porter atteinte à la salubrité ou à la sécurité publique du fait de sa situation, de ses caractéristiques, de son importance, ou de son implantation à proximité d'autres installations ».

Les collectivités locales et territoriales peuvent aussi réaliser des travaux de protection des lieux habités et réduire ainsi la vulnérabilité, s'ils présentent un caractère d'intérêt général.

C'est le maire qui en premier lieu est le responsable de la gestion de crise (organisation et direction des secours) sur sa commune. Il tient le Préfet informé de son action. Si le phénomène dépasse le cadre communal, ou si les moyens de la commune ne suffisent pas, le Préfet prend la main. Il peut se substituer en cas de carence du Maire.

Il est opportun de rappeler qu'en vertu du code général des collectivités locales, le maire peut avoir l'obligation de prendre les mesures nécessaires afin de prévenir les atteintes à la sécurité publique résultant de risques naturels, dans l'exercice de ses pouvoirs ordinaires de police.

L'État peut se substituer à lui en cas de carence.

I.2.3 La responsabilité du citoyen

Le citoyen qui a connaissance d'un risque potentiel a le devoir d'en informer le Maire.

Il a aussi le devoir de ne pas s'exposer sciemment à des risques naturels, en vérifiant notamment que les conditions de sécurité au regard de ces risques soient bien remplies, comme l'y incite le code civil.

C'est au propriétaire d'un terrain concerné par un risque que peut revenir la responsabilité des travaux de protection contre les risques des lieux habités.

Le citoyen propriétaire ou bailleur de biens immobiliers situés dans un plan de prévention des risques a le devoir d'informer l'acheteur ou le locataire de l'existence des risques naturels et/ou technologiques auxquels ses biens sont exposés (IAL).

I.2.4 La nature de la responsabilité

Il convient de rappeler que la responsabilité des acteurs s'exerce dans les trois grands domaines du droit que sont :

- La responsabilité administrative
- La responsabilité civile
- La responsabilité pénale

II - JUSTIFICATION, PROCEDURE D'ELABORATION ET CONTENU DU PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES

II.1 Pourquoi un PPR ?

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

- le plan de surfaces submersibles (PSS),
- le Plan d'Exposition aux Risques (PER), créé par la loi du 13 juillet 1982 dont la mise en œuvre avait accusé des retards importants en raison d'une procédure insuffisamment déconcentrée,
- la délimitation d'un périmètre de risques (article R.111.3 du code de l'urbanisme).

Dans la loi du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs, l'article 40-1 de la loi du 22 juillet 1987 repris dans l'article 16-1 de la loi du 2 février 1995, codifiés à l'article L 562-1 du code de l'environnement, indique que : *L'État élabore et met en application des plans de prévention des risques naturels prévisibles tels que les inondations, les mouvements de terrain, les avalanches, les incendies de forêt, les séismes, les éruptions volcaniques, les tempêtes ou les cyclones. Ces plans ont pour objet, en tant que de besoin :*

1. de délimiter les zones exposées aux risques dites « zones de danger » en tenant compte de la nature et de l'intensité du risque encouru, d'y interdire tout type de construction, d'ouvrage, d'aménagement ou d'exploitation agricole, forestière, artisanale, commerciale ou industrielle ou, dans le cas où des constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles pourraient y être autorisés, prescrire les conditions dans lesquelles ils doivent être réalisés, utilisés ou exploités.
2. de délimiter les zones dites « zones de précaution » qui ne sont pas directement exposées aux risques mais où des constructions, des ouvrages, des aménagements ou des exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles pourraient aggraver des risques ou en provoquer de nouveaux et y prévoir des mesures d'interdiction ou des prescriptions telles que prévues au 1 du présent article.
3. de définir des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui doivent être prises, dans les zones mentionnées aux 1 et 2 du présent article, par les collectivités publiques dans le cadre de leurs compétences, ainsi que celles qui peuvent incomber aux particuliers.
4. de définir, dans les zones mentionnées aux 1 et 2 du présent article les mesures 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 qui doivent être prises par les propriétaires, exploitants ou utilisateurs.

La réalisation des mesures prévues aux 3 et 4 du présent article 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.

Le Préfet et ses services adaptent donc les dispositions du PPR aux besoins locaux de la prévention des effets d'une inondation.

Le PPR est un des outils de la gestion des risques qui vise à la fois l'information et la prévention, puisqu'il a pour objectifs :

- d'identifier les zones de risque et le niveau de danger,
- de ne pas aggraver le phénomène
- de ne plus y exposer de nouveaux biens

- de rendre moins vulnérables les biens qui y sont déjà exposés.

Le respect des objectifs de prévention des PPR est susceptible de réorienter l'urbanisation, mais cette démarche réglementaire rejoint finalement une approche ancienne de connaissance des risques et d'éviction des zones dangereuses lors de l'urbanisation afin d'assurer un développement durable des communes.

En tant qu'outil de prévention, le PPR ne constitue cependant ni un programme de travaux, ni un protocole de gestion de crise.

De plus, il est nécessaire de garder à l'esprit que le PPR n'annule pas le risque. Aussi, pour gérer au mieux le risque, ce document devra notamment être complété d'ouvrages visant la protection des biens actuellement exposés aux événements classiques. La gestion de crise pour les événements possibles devra être également préparée. L'information est quant à elle nécessaire à tous les niveaux, pour garantir l'efficacité du dispositif global.

II.2 Procédure d'élaboration du PPR

Le décret du 5 octobre 1995 a défini la procédure d'élaboration des PPR :

- prescription de l'établissement d'un PPR ou de sa révision par un arrêté préfectoral qui détermine le périmètre mis à l'étude et désigne le service déconcentré de l'État chargé d'élaborer le projet,
- établissement du projet par les Services de l'État,
- consultation de la chambre d'agriculture et du centre régional de la propriété forestière,
- consultation des conseils municipaux,
- enquête publique,
- approbation par arrêté préfectoral qui érige le PPR en servitude d'utilité publique,
- annexion du PPR au POS ou au plan local d'urbanisme (PLU) ou tout autre document d'urbanisme. Le PPR approuvé vaut servitude d'utilité publique au titre de l'article 40-4 de la loi du 22 juillet 1987. Il doit donc être annexé au POS en application des articles L 126-1 et R 123-24-4 du code de l'urbanisme (CU) par l'autorité responsable de la réalisation du POS (maire ou président de l'établissement public compétent). A défaut, l'article L 126-1 du CU, tel qu'il a été modifié par l'article 88 de la loi du 2 février 1995, fait obligation au préfet de mettre en demeure cette autorité d'annexer le PPR au POS et, si cette injonction n'est pas suivie d'effet, de procéder d'office à l'annexion.

En annexe 3 se trouvent un tableau synoptique de la procédure d'élaboration d'un Plan de Prévention des risques et une fiche sur la procédure.

Il est ensuite souhaitable que les dispositions du POS ou du PLU soient mises en conformité avec le PPR lorsque ces documents divergent pour rendre cohérentes les règles d'occupation du sol.

II.3 Contenu du PPR

Le contenu du Plan de Prévention des Risques est précisé par le décret du 5 octobre 1995. Le dossier du PPR doit comprendre:

- un rapport de présentation qui motive l'élaboration du plan de prévention des risques,
- un document graphique délimitant les zones exposées aux risques en distinguant plusieurs niveaux d'aléa et identifiant les zones déjà urbanisées faisant l'objet de dispositions particulières. Ce document a été établi à partir des cartes du projet de protection qualifié de PIG éventuellement précisées lors de leur prise en compte dans les POS,
- un règlement qui définit :
 - les conditions dans lesquelles des aménagements ou des constructions peuvent être réalisés dans la zone exposée,

- les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde à prendre par les collectivités et les particuliers ainsi que les mesures relatives à l'aménagement, à l'utilisation ou à l'exploitation des constructions, des ouvrages et des espaces mis en culture ou plantés.

Il peut comprendre d'autres documents en annexe (textes de loi, décrets, circulaires..., cartes explicatives, bibliographie).

Le contenu du PPR fait l'objet d'une présentation détaillée en annexe 4.

II.4 Ajout au contenu du PPR de documents graphiques de valeur informative

Le décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995 relatif aux plans de prévention des risques naturels prévisibles, modifié par le décret n°2005-3 du 4 janvier 2005, fixe le contenu des documents réglementaires du PPR. Il s'agit :

- d'une note de présentation ;
- de documents graphiques délimitant les zones exposées au risque et les zones non directement exposées mais faisant l'objet de dispositions réglementaires ;
- d'un règlement et de ses annexes éventuelles.

Le PPR approuvé étant une servitude d'utilité publique, les documents réglementaires qui le composent s'imposent à tous et sont directement opposables pour la gestion des actes d'urbanisme (permis de construire par exemple).

Pour sa part, le PPR du bassin de l'**Helpe majeure** comprend d'autres documents qui ont pour vocation d'informer et de sensibiliser les acteurs locaux et la population. Ils ne sont pas directement opposables pour la gestion des actes d'urbanisme. Ce sont :

- les documents graphiques suivants :
 - une cartographie informative des événements historiques ;
 - une cartographie de l'aléa au 1/25000ème ;
 - une cartographie des enjeux au 1/25000ème ;
 - un zonage présenté à deux échelles différentes : au 1/25000ème pour l'ensemble du territoire et au 1/5000ème par communes sur fond cadastral. Cette dernière carte au 1/5000ème par commune est la seule à valeur réglementaire
- le bilan de la concertation

A titre d'exemple, la cartographie des aléas historiques reprend toutes les inondations connues quelle que soit leur origine (débordement du cours d'eau, ruissellement des eaux pluviales, remontée de nappe phréatique), en les distinguant clairement. Seules les dispositions de l'article R 111-2 du Code de l'urbanisme pourront fonder un refus de permis de construire basé sur les informations qui y sont reprises.

II.5 Valeur juridique du PPR

La loi du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement a institué, en modifiant la loi du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs, la mise en application des Plans de Prévention des Risques Naturels Prévisibles (P.P.R.N.P. ou P.P.R.). Ces textes ont été codifiés sous les articles L.562-1 à L.563-1 du Code de l'Environnement.

En annexe n°2 sont listés les principaux textes de référence relatifs aux PPR.

L'objet des PPR, tel que défini par l'article L.562-1 du Code de l'Environnement est rappelé ci-avant dans le paragraphe sur "Pourquoi un PPR ?"

L'article L.562-3 du Code de l'Environnement précise aussi que le P.P.R. est approuvé par arrêté préfectoral après enquête publique et avis des conseils municipaux¹.

Le P.P.R. approuvé vaut servitude d'utilité publique et est annexé au Plan Local d'Urbanisme (P.L.U., ancien Plan d'Occupation des Sols) conformément à l'article L.562-4 du Code de l'Environnement.

Il est opposable à tout mode d'occupation ou d'utilisation du sol. Le PPR traduit pour les communes, leur exposition aux risques tels qu'ils sont actuellement connus. Aussi, il peut faire l'objet de révision en cas d'éléments nouveaux le justifiant.

Le décret n°95.1089 du 5 octobre 1995 relatif aux plans de prévention des risques naturels prévisibles, pris en application des lois du 22 juillet 1987, du 2 février 1995 et de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, fixe les modalités de mise en œuvre des P.P.R. et les implications juridiques de cette nouvelle procédure.

Enfin, ce décret n°95-1089 est modifié par le décret N°2005-3 du 4 janvier 2005. En effet, les dispositions de l'article 5 de ce décret (modifiant l'article 7 du décret du 5 octobre 1995), relatives aux consultations et à l'enquête publique, sont applicables aux projets de plans de prévention des risques naturels prévisibles soumis à une enquête publique dont l'arrêté d'ouverture est pris postérieurement au 28 février 2005.

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 6).

¹Lorsque, d'une part, l'urgence le justifie, et que, d'autre part, le projet de PPR contient des dispositions concernant les zones directement et non directement exposées au risque, le(s) Préfet(s) peut (peuvent) rendre ces dispositions opposables à toute personne publique ou privée par une décision rendue publique (cf. annexe 3 - Application par anticipation du PPR).

III - CONTEXTE DU BASSIN VERSANT DE LA VALLEE DE L'HELPE MAJEURE

III.1 Nature et Caractéristiques du risque pris en compte

III.1.1 Présentation générale du bassin de l'Helpe majeure

III.1.1.1 Présentation géographique du bassin de l'Helpe majeure

Le bassin versant de l'**Helpe majeure** se situe dans l'Avesnois à l'extrémité sud-est du département du Nord. Sa superficie représente environ 329 km² dont 100km² en Belgique avec des dimensions maximales de 39 km dans sa plus grande longueur et 18 km dans sa plus grande largeur. La topographie du bassin montre une diminution des altitudes depuis le sud-est, le Haut Bassin, vers le nord-ouest et la confluence avec la Sambre.

L'**Helpe majeure** prend sa source en France sur la commune de Momignies en Belgique à une altitude de 248 mètres. Elle se jette dans la Sambre après un parcours de 67 kilomètres. Sa pente moyenne est de 1,3‰ mais sa pente est supérieure à 3‰ dans le Haut Bassin et inférieure à 0,5‰ dans la partie avale. Sa vallée est encaissée avec de nombreux méandres. On y trouve deux zones humides. La première, à l'amont du barrage du Val Joly, est composée d'une succession de marais et d'étangs. La seconde s'étend à la confluence avec la Sambre et forme un vaste ensemble de pâturages. L'Helpe Majeure reçoit un grand nombre de petits affluents issus de sources.

III.1.1.2 Climat

La région possède un climat général appartenant à la catégorie des climats atlantiques tempérés. Elle jouit d'un régime relativement pluvieux qui s'explique par la présence d'une "barrière" topographique qui s'élève à plus de 250 mètres. Du fait de l'allongement du bassin, on constate des variations très nettes. Dans la basse vallée, à la confluence avec la Sambre, la pluviométrie moyenne annuelle est proche de 800mm et elle s'élève rapidement pour dépasser 950 mm sur le Haut Bassin dans la partie belge.

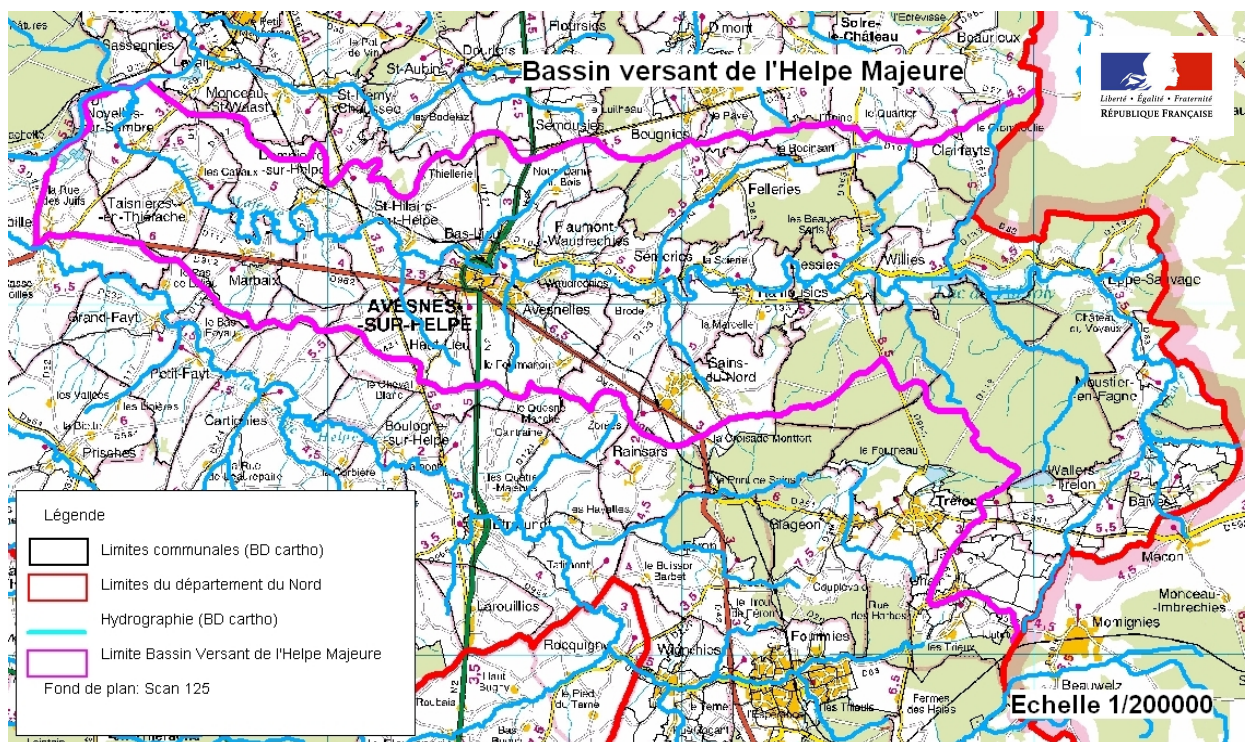


Figure 1 - Bassin versant du PPR de l'Helpe Majeure

III.1.1.3 Géologie

La majeure partie du bassin est composée de roches imperméables ou peu perméables (schistes, grès ...) à l'exception de quelques affleurements calcaires. Sur les plateaux ces formations sont recouvertes par des limons. Ce contexte géologique limite l'influence des eaux souterraines sur l'alimentation de la rivière même si l'aquifère des formations calcaires l'alimentent en phase hivernale par le biais de nombreuses sources.

III.1.1.4 Occupation des sols

Le bassin versant est essentiellement rural avec un paysage à dominance bocagère. Néanmoins le Haut Bassin reste dominé par les forêts (Forêt de Trelon).

L'activité principale est l'agriculture avec un élevage laitier encore prédominant et des cultures (fourragères et céréalières) en augmentation.

Avesnes-sur-Helpe constitue le seul bourg important du secteur. Il regroupe les principales activités industrielles du bassin et les administrations (Sous-Préfecture, Tribunal,...)

III.1.1.5 Nature du risque

Le présent PPRi porte sur le risque d'inondation par débordement de l'**Helpe majeure** et/ou de ses affluents. Le PPRi par débordement de cours d'eau va s'attacher à délimiter les zones inondables se trouvant dans le champ d'inondation, et les zones non directement exposées au risque mais dont l'aménagement pourrait entraîner des risques ailleurs, ou les aggraver.

On parle pour le débordement de cours d'eau de "crue", la rivière va passer de son lit mineur à son lit moyen puis à son lit majeur. Les crues ont pour origine principale de forts événements pluvieux pouvant durer plusieurs semaines et dont l'intensité augmente à mesure que l'on se déplace vers le Haut Bassin. Ces précipitations entraînent une saturation du sol favorisant les ruissellements. Ainsi les crues de l'**Helpe majeure** surviennent en majorité pendant la saison humide, entre octobre et avril mais il y a déjà eu des crues importantes au printemps et en été comme celle de juillet 1980. L'**Helpe majeure** et surtout ses affluents peuvent ainsi déborder sous l'influence de pluies orageuses importantes.

Comme le bassin de l'**Helpe majeure** présente une topographie bien marquée, un substrat peu perméable et est soumis à des précipitations élevées, il est sujet à l'apparition de crues violentes à répétition et il n'est pas rare qu'il connaisse plusieurs crues au cours d'un même hiver.

Le bocage est un facteur qui a lui tendance à atténuer l'intensité des crues dans la mesure où il freine le ruissellement et stocke naturellement l'eau mais les modifications culturelles de ces dernières années (suppression des haies, drainage) ont tendance à diminuer nettement son influence.

Les zones inondables s'étendent de Wallers-en-Fagne à l'amont jusqu'à la Sambre. Elles sont essentiellement rurales mais des zones urbanisées sont concernées, principalement à Avesnes-sur-Helpe.

Le présent PPRi ne porte pas sur les inondations par ruissellement des eaux pluviales. Ce type d'inondation résulte de la circulation de l'eau qui se produit sur les versants **en dehors du réseau hydrographique**, lors d'un événement pluvieux. Ce phénomène de ruissellement apparaît lorsque les eaux de pluie ne peuvent plus s'infiltrer dans le sol. Lorsque le sol refuse l'infiltration, lors d'une averse, il y a stockage de l'eau dans les dépressions de surface du sol, ce qui se traduit par la formation de flaques avant la génération du ruissellement. Ce phénomène entraîne souvent la saturation et le refoulement du réseau d'assainissement des eaux pluviales. Il en résulte des écoulements plus ou moins importants dans les rues.

Le PPRi ne porte pas sur le phénomène d'inondation par remontée de nappe phréatique. Lors de pluies abondantes et longues les nappes d'eau souterraines dites « nappes phréatiques » peuvent remonter à la surface jusqu'à envahir le dessus. Ceci entraîne des inondations lentes provoquant principalement des dégâts à la voirie qui est mise sous pression et aux constructions.

Le présent PPRI ne porte pas sur le phénomène d'inondation par insuffisance du réseau d'assainissement. Ce phénomène survient lorsque les eaux de pluie qui ruissellent entraînent la saturation et le refoulement du réseau.



Figure 2 - Les inondations de Décembre 1993 à Avesnes-sur-Helpe (source DREAL)

III.2 Choix des limites du bassin de risque et du PPR

III.2.1 Périmètre de prescription du PPR et bassin de risque

Suite aux inondations récurrentes auxquelles est soumis le bassin de l'**Helpe majeure** et de ses affluents, le Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) de ce bassin, programme qui vient s'inscrire dans l'esprit de prévention, de protection et de sauvegarde des riverains et des biens, a été prescrit par l'arrêté préfectoral du **18 décembre 2009** sur 19 communes, à savoir :

Avesnelles	Liessies	Trélon
Avesnes sur Helpe	Marbaix	St Hilaire sur Helpe
Baives	Moustier en Fagne	Taisnières en Thiérache
Bas-Lieu	Noyelles-sur-Sambre	Waller en Fagne
Dompiere sur Helpe	Petit-Fayt	Willies
Eppe-Sauvage	Ramousies	
Flaumont-Waudrechies	Semeris	

Le bassin de risque a été défini au sein du bassin versant de l'**Helpe majeure et de ses affluents**.

III.2.2 Historique des prescriptions

Le Plan de Prévention des Risques d'inondation avait été prescrit le **20 novembre 2000** tout d'abord sur les 15 communes suivantes :

Avesnelles	Flaumont-Waudrechies	Sémeries
Avesnes sur Helpe	Liessies	St Hilaire sur Helpe
Baives	Marbaix	Taisnières en Thiérache
Dompierre sur Helpe	Moustier en Fagne	Wallers en Fagne
Eppe-Sauvage	Ramousies	Willies

Par la suite, quatre communes du bassin ont été identifiées comme soumises à l'aléa inondation par débordement. Dans un souci de cohérence sur l'ensemble du bassin de risque de l'**Helpe majeure** et de ses affluents, et dans un souci de solidarité amont/aval, un arrêté préfectoral en date du **18 décembre 2009** a prescrit un Plan de Prévention des Risques d'inondation pour les 4 communes supplémentaires suivantes :

Bas-Lieu
Petit-Fayt
Noyelles sur Sambre
Trélon

Les inondations sur les communes de Noyelles sur Sambre avaient été traitées en partie par le Plan d'Exposition aux Risques d'Inondation de la Sambre approuvé par arrêté préfectoral en date du 14 septembre 1995. Le présent PPR étudie les inondations de l'**Helpe majeure** et ses affluents jusqu'à sa confluence avec la Sambre. Il permet de mettre à jour les informations de l'époque et de les affiner tant en terme d'aléas qu'en terme d'enjeux ou de zonage réglementaire. L'approbation du PPRi de la vallée de l'**Helpe majeure** conduira donc à une révision du PERI de la Sambre sur la commune de Noyelles sur Sambre. La révision du PERI de cette commune valant PPRi a été prescrite par les deux arrêtés préfectoraux en date du 11 décembre 2009.

La carte en page suivante présente les périmètres d'étude et de prescription du PPRi du bassin de l'**Helpe majeure**.

Périmètres d'étude et de prescription du PPR inondation de la vallée de l'Helpe Majeure

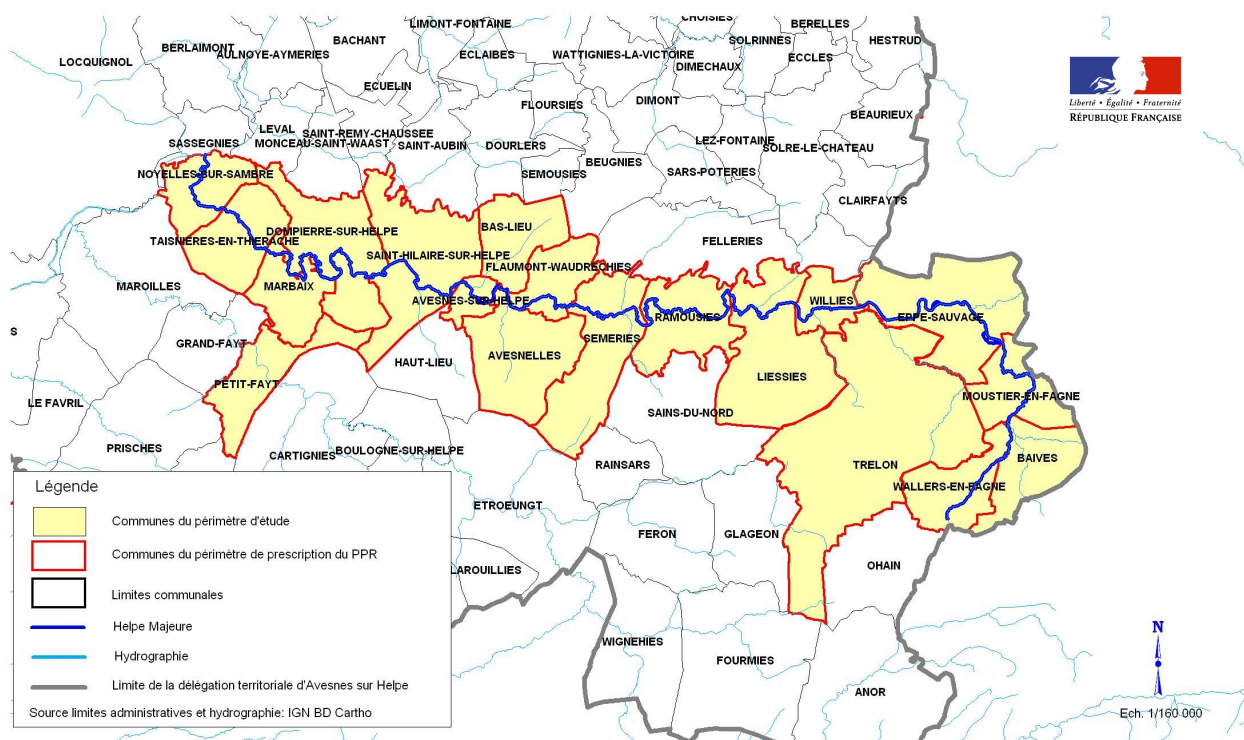


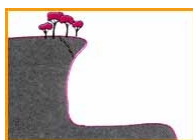
Figure 3 - Périmètres d'étude et de prescription du PPR de l'Helpe Majeure

IV - MÉTHODOLOGIE DE RÉALISATION DU PPR INONDATION DU BASSIN DE L'HELPE MAJEURE ET DES SES AFFLUENTS

La méthodologie générale sur laquelle se base l'élaboration d'un PPR est exposée ci-après :

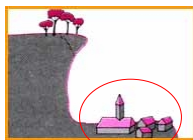
IV.1 Définitions générales du risque

(Voir glossaire)



Aléas

(= gravité x
probabilité)



Enjeux

+

=



Risques

Un événement potentiellement dangereux, ou aléa, n'est un risque que s'il s'applique à une zone où des enjeux humains, économiques ou environnementaux sont en présence.

D'une manière générale, le risque naturel majeur, quand il se concrétise, peut se caractériser par de nombreuses victimes, un coût important de dégâts matériels et/ou des impacts sur l'environnement. La vulnérabilité exprime le niveau de conséquence prévisible d'un risque.

Le risque est donc la résultante de la confrontation d'un aléa avec des enjeux. Par exemple, un aléa sismique en plein désert n'est pas un risque. Le même aléa sismique à San Francisco est un risque.

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

IV.2 Détermination des aléas

L'objectif de la phase de détermination des aléas est l'identification et la caractérisation des phénomènes d'inondation et des zones exposées.

L'aléa qui nous intéresse ici correspond à une inondation par débordement de cours d'eau, d'une gravité et d'une probabilité d'occurrence donnée.

La gravité de l'aléa est déterminée en fonction de l'intensité des valeurs prises par des paramètres physiques de l'inondation de référence. Ces paramètres sont essentiellement les hauteurs d'eau, les vitesses d'écoulement et les durées de submersion.

La probabilité d'occurrence d'un événement, donc d'une inondation d'une intensité donnée, correspond au pourcentage de chance de sa survenance dans une année. Cette probabilité peut être représentée par sa période de retour, qui est son inverse, exprimée en années. C'est à dire qu'un événement qui a une probabilité d'occurrence d'une chance sur dix chaque année, aura une période de retour correspond à l'inverse de 1/10 (qui est égal à 0,1) donc de 10 ans. On dira que l'évènement à une période de retour décennale.

Conformément à la circulaire du 24 janvier 1994 concernant la prévention des risques et aux méthodologies établies par le Ministère de L'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de la Mer, l'évènement qui servira à la définition de l'aléa de référence dans le cadre de l'élaboration des Plans de Prévention des Risques correspondra à l'évènement historique le plus important connu, si la période de retour qui lui est associée est supérieure à une période centennale. A défaut d'évènement historique d'une période de retour supérieure à la centennale, l'aléa de référence correspondra à un évènement de période de retour centennale, (qui a 1 « chance » sur 100 de se réaliser l'année prochaine, soit 2 sur 3 dans le siècle qui vient).

Ce type d'événement, ne pouvant être a priori réduit par de simples travaux de protection, doit voir ses impacts limités par la prévention.

L'aléa de référence est défini le plus souvent en trois ou quatre niveaux d'aléas (faible, moyen, fort, très fort) en tenant compte de la nature des phénomènes et de leur intensité.

Les terrains protégés par des ouvrages sont toujours considérés comme restant soumis aux aléas, c'est à dire vulnérables conformément à la circulaire du 30 avril 2002. En effet, de tels ouvrages sont la plupart du temps dimensionnés pour des événements dont la période de retour est inférieure à 100 ans. Ainsi, si leur efficacité est indéniable pour des événements plus fréquents, ils risquent d'être « transparents » pour un événement centennal, c'est pourquoi la méthodologie ministérielle pour l'établissement des PPRi prévoit de ne pas tenir compte de ces ouvrages.

Chaque zone d'aléa doit être cartographiée par un code de couleurs conventionnelles dont l'intensité croissante caractérisera le niveau d'aléa.

IV.2.1 Hauteur d'eau

La hauteur d'eau est un paramètre toujours utilisé pour qualifier l'aléa. La valeur de 1 mètre correspond à une valeur conventionnelle significative en matière de prévention et de gestion de crise. Cette valeur est en effet le seuil à partir duquel la mobilité est très réduite pour un adulte et impossible pour un enfant. Au-delà de 1 mètre d'eau, des véhicules peuvent être déplacés et créer des dangers et des embâcles. La limite de 1 mètre représente également la hauteur d'eau à partir de laquelle on ne peut plus se protéger efficacement de l'inondation sans mesures très coûteuses.

Les véhicules de secours terrestres sont limités dans leurs déplacements par une hauteur d'eau allant de 0,6 à 0,7 mètres. Avec une hauteur d'eau de 0,7 mètres tout déplacement à pied devient impossible et les secours ne peuvent se faire qu'avec des embarcations motorisées ou par voie aérienne. Une classe de hauteur d'eau entre 0,5 mètres et 1 mètre est donc traditionnellement identifiée pour traduire la mise en danger de l'adulte notamment du fait de la difficulté des déplacements mais aussi par exemple à cause de la disparition du relief ou du stress induit par la situation.

On classe donc la hauteur d'eau d'une inondation le plus souvent en trois classes :

- 0 - 0,5 m d'eau
- 0,5 - 1 m d'eau
- + de 1 m d'eau

Dans certains cas, cette classification peut être amenée à évoluer : dans les plaines au niveau des espaces urbanisés, il est possible de différencier des hauteurs supérieures à 1 mètre. Cela revient par exemple à faire une classe pour les hauteurs comprises entre 1 et 2 mètres. A l'inverse, dans les zones d'écoulements rapides, il est possible de prendre en compte un aléa fort à partir de 0,5 mètres.

La valeur de 1 mètre est à prendre avec précaution à l'échelle de travail, car l'hétérogénéité de l'occupation des sols (présence d'obstacles, axes de drainage) est susceptible de créer, dans une zone homogène, des variations importantes autour de cette hauteur moyenne en fonction des points considérés.

IV.2.2 Vitesse d'écoulement

La vitesse est un élément important dans la qualification des situations de dangers. Elle est cependant très difficilement quantifiable: elle varie énormément dans le temps et dans l'espace en période de crue. Il existe donc rarement des mesures de vitesses fiables. Les vitesses peuvent toutefois être estimées par des modèles ou des calculs hydrauliques.

IV.2.3 La durée de submersion

La durée de submersion est prise en compte pour des inondations de longue durée, lorsque les communications sont perturbées voire coupées et que l'accès et le secours aux sinistrés sont difficiles ou impossibles.

IV.2.4 Cartographie de l'aléa

La cartographie de l'aléa correspond à la représentation graphique de l'étude prospective et interprétative à partir de la cartographie des phénomènes historiques et des témoignages recueillis lors de l'étude. Elle résulte également de l'interprétation des observations du terrain ainsi que de l'interprétation des cartes topographiques et des photographies aériennes, combinant les facteurs de prédisposition (pente, géologie...) à l'apparition de phénomènes ou d'aggravation de phénomènes existants. Le choix des secteurs et leurs poids respectifs sont fonction de l'expérience acquise dans les études similaires. Néanmoins la part d'appréciation qui en découle reste dans une fourchette acceptable à l'échelle des cartes proposées.

La carte des aléas est établie sur la base d'études qualitatives en intégrant, si nécessaire, une marge d'incertitude.

IV.2.5 Remarques sur l'aléa de référence

L'aléa de référence est en premier lieu l'aléa centennal (augmenté de l'aléa historique pour certains secteurs), qui correspond, rappelons le, au niveau de prévention retenu par le Ministère de L'Ecologie, de L'Energie, du Développement Durable et de la Mer sur la base de divers retours d'expérience. Statistiquement, il a 2 chances sur 3 d'apparaître par siècle, mais peut très bien ne pas se produire pendant un certain temps, ou se produire plusieurs fois de manière rapprochée. Il n'est donc pas anormal que ce phénomène ne soit pas dans les mémoires. Des événements d'ampleur supérieure ne sont pas non plus à exclure.

IV.3 Détermination des enjeux

En termes de risques, les enjeux sont les personnes, biens et activités exposés au phénomène naturel au moment de la réalisation du PPR. Dans le cadre d'un PPR, la détermination des enjeux permet d'orienter l'élaboration des objectifs de prévention et des documents réglementaires. Les enjeux pris en compte sont ceux actuellement existants dans leur état actuel et ceux pour lesquels une autorisation a déjà été délivrée. De ce fait, les zonages du Plan Local d'Urbanisme (PLU) ou un projet particulier, même porté par les autorités locales, ne sont pas susceptibles de conduire à une modification des enjeux. Inversement, le PPR peut, par définition, remettre en cause un projet s'il n'est pas viable du point de vue de la sécurité publique.

Les enjeux ont été ainsi repérés sur fond cadastral.

Les enjeux, au sens de la gestion des risques, se décomposent en deux types d'occupations distincts :

- les **Parties Actuellement Urbanisées (PAU)** qui regroupent :
 - les zones urbaines construites qui correspondent aux centres urbains (centres anciens qui intègrent bien souvent une mixité d'activités (équipements publics, commerces, habitat)) et aux prolongements bâtis des centres urbains : ce sont des zones urbanisées qui connaissent une densité de construction conséquente ;
 - les zones d'activités existantes à la date d'élaboration du présent document : ce sont les unités foncières effectivement bâties et destinées à cet usage.
- les **champs d'expansions des crues (ou ZEC, Zones d'Expansion des Crues)**, qui, par élimination, constituent le reste du territoire communal non inscrit dans un des deux zonages précédents et qui regroupent notamment :
 - les zones urbanisables à terme qui correspondent aux unités foncières non bâties, et ce, quelle que soit leur destination au Plans Locaux d'Urbanisme ;
 - les prairies et forêts ;
 - les cultures ;
 - les zones de hameaux et d'urbanisation lâche qui correspondent aux constructions isolées et aux petits hameaux. Ces zones sont donc considérées comme étant dans des zones naturelles, servant à l'expansion des crues ;

- les terrains de sport ;
- les parkings.

Conformément à la méthodologie nationale rappelée dans les différents guides élaborés par le Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de la Mer, la définition des zones urbanisées se fait sur la base de l'existant et non sur celle des intentions d'urbaniser inscrites aux Plans Locaux d'Urbanisme. Ainsi, toute zone « à urbaniser » est considérée comme naturelle dans le cadre de la définition des zonages de prévention.

Exception est faite pour les parcelles non bâties inscrites en « dents creuses » dans les secteurs homogènes urbanisés. Celles-ci sont alors considérées comme urbanisées et sont soumises alors aux prescriptions concernant les secteurs bâtis.

Cette démarche favorise le confortement des secteurs déjà bâtis tout en s'assurant que le pétitionnaire sur ces secteurs identifiés prend toutes les précautions pour se protéger du risque. Pour cela, il devra respecter les prescriptions retenues dans le cadre du règlement joint au zonage réglementaire. A contrario, cette démarche permet d'éviter de mettre en œuvre de nouvelles zones urbanisées là où le risque est trop important et de réorienter l'urbanisme communal vers une solution plus pérenne quant au risque.

IV.4 Définition des objectifs de prévention

Le niveau de risque accepté correspond au seuil à partir duquel la collectivité préfère assumer les conséquences (humaines, matérielles et économiques) d'un sinistre plutôt qu'investir pour s'en prémunir par la prévention ou la protection. Le niveau de prévention retenu au plan national est un événement au minimum de type centennal, les élus pourront cependant choisir d'être plus stricts.

Les objectifs généraux de prévention sont :

- La non exposition au danger de nouveaux enjeux humains et matériels ;
- La non aggravation du phénomène ;
- La réduction de la vulnérabilité des biens actuellement exposés.

IV.5 Le croisement retenu pour aboutir au zonage réglementaire

Le risque est constitué du croisement entre l'aléa et les enjeux qui y sont exposés. L'objectif du zonage réglementaire est d'informer sur le risque encouru et d'édicter des mesures de prévention. Chacune des zones se voit donc identifier de manière homogène :

- Un niveau d'aléa, correspondant au niveau de danger pour l'événement de référence (ici, l'évènement centennal) (regroupé en faible / moyen , fort ou très fort) ;
- Des objectifs de prévention ;
- Les mesures réglementaires permettant d'assurer la mise en œuvre de ces objectifs de prévention.

Lors des études d'élaboration du PPRI, les aléas et les enjeux ont été définis sur une base très précise, le 1/5000ème.

Dans le dossier du PPRI, la cartographie des aléas, la cartographie des enjeux et le zonage réglementaire sont représentées à la même échelle, le 1/25000ème, pour permettre une lecture facile du croisement aléas/enjeux et de sa résultante le zonage. Ces cartes au 1/25000ème ont une valeur informative. Seules les cartes du zonage au 1/5000ème figurant dans le dossier du PPRI ont une valeur réglementaire.

IV.6 Le règlement

Le règlement précise les règles s'appliquant à chacune des zones. Le règlement définit ainsi les conditions de réalisation de tout projet, les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui incombent aux particuliers ou aux collectivités, mais aussi les mesures applicables aux biens et activités existants. Le règlement édicte des prescriptions (cf glossaire) ou émet des recommandations (cf glossaire) 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 6). Les recommandations n'ont pas de caractère réglementaire.

V - APPLICATION AU BASSIN VERSANT DE L'HELPE MAJEURE ET DE SES AFFLUENTS

V.1 Détermination de l'aléa inondation par débordement

V.1.1 Fonctionnement hydrologique du bassin de l'Helpe majeure

V.1.1.1 Genèse des crues

Les crues (débordements de cours d'eau) ont pour origine principale de forts événements pluvieux pouvant durer plusieurs semaines et dont l'intensité augmente à mesure que l'on se déplace vers le Haut Bassin. Ces précipitations entraînent sur l'ensemble du bassin versant une saturation du sol favorisant les écoulements superficiels.

Comme le bassin de l'**Helpe majeure** présente une topographie bien marquée, un substrat peu perméable et est soumis à des précipitations élevées, il est sujet à l'apparition de crues violentes à répétition et il n'est pas rare qu'il connaisse plusieurs crues au cours d'un même hiver.

Le bocage est un facteur qui a lui tendance à atténuer l'intensité des crues dans la mesure où il freine le ruissellement et stocke naturellement l'eau mais les modifications culturelles de ces dernières années (suppression des haies, drainage) ont tendance à diminuer nettement son influence.

Les inondations sont consécutives aux crues de l'**Helpe majeure** et de ses affluents. Ces crues surviennent à la suite de forts événements pluvieux. Quand ces événements durent dans le temps, ils entraînent la saturation des sols, de l'ensemble du bassin versant, l'eau issue des précipitations ruisselle alors presque totalement ce qui aggrave les inondations.

En plus des conditions hydrologiques (pluviométriques) le bassin possède des caractéristiques qui sont à l'origine des inondations :

- terrains en majorité imperméables,
- capacité limitée du lit mineur favorisant les débordements,
- présence de nombreux ouvrages d'art (pont, moulins...),
- morphologie de la vallée : elle est souvent encaissée avec des ruptures de pente locales ce qui se traduit par la présence de nombreux méandres.

Les modifications des pratiques culturelles des dernières années (suppression des haies, drainage ...) diminuent la capacité de stockage naturelle du bassin liée au bocage et donc favorise le ruissellement et les crues.

Le barrage du Val Joly implanté en 1968, sur la commune d'Eppe Sauvage permet de limiter l'étiage, mais il ne joue qu'un rôle secondaire dans l'écêtement des crues de l'Helpe majeure du fait de sa position en tête de bassin et de sa faible capacité. Il a permis de réduire le nombre de crues les plus faibles (inférieures à la crue décennale) mais il ne joue qu'un rôle réduit pour les fortes crues telles que celle de décembre 1993.

V.1.1.2 Périmètres des zones inondables

Les zones inondables s'étendent de Moustier-en-Fagne à l'amont jusqu'à la Sambre à l'aval où elles forment à partir de Taisnières-en-Thiérache une vaste plaine humide régulièrement inondée et qui doit être considérée comme une zone d'expansion de crue. Les zones inondées sont essentiellement rurales même si des zones urbanisées sont concernées, principalement à Avesnes-sur-Helpe.

A l'aval du barrage du Val Joly l'extension des zones inondables change relativement peu pour des crues supérieures à la crue de période de retour décennale, ce qui est dû à la morphologie encaissée de la vallée, avec un lit majeur souvent assez étroit. A l'amont du Val Joly en crue centennale les terrains inondés sont plus étendus du fait de l'élargissement des vallées de l'Helpe majeure et de ses affluents.

V.1.2 Choix de l'aléa de référence

V.1.2.1 La probabilité d'occurrence

Pour rappel, quand on cherche à déterminer l'aléa de référence inondation, il s'agit, conformément à la circulaire du 24 janvier 1994, de l'aléa correspondant à une inondation d'une période de retour centennale ou à une inondation historique si sa période de retour est plus importante.

Les crues historiques connues sont notamment celles enregistrées par les 3 stations hydrométriques (qui mesurent les débits) du bassin gérées par la DREAL. Elles se situent à Liessies juste à l'aval du Val Joly, à Flaumont-Waudrechies et à Taisnières-en-Thiéarche. Quelques caractéristiques de ces stations, notamment le plus fort débit journalier enregistré, sont données dans le tableau ci-dessous.

STATIONS	Liessies	Flaumont	Taisnières
Date de mise en service	1962	2007	1962
Superficie du bassin versant	187 km ²	260 km ²	320 km ²
Débit journalier maximum mesuré	43.70 m ³ /s	32.90 m ³ /s	66.00
Date	21 juillet 1980	12 mars 2008	16 janvier 1968
Période de retour associée	50 ans	Non calculé	50 ans

Figure 4 - Principales informations pour les stations de mesures hydrométriques de l'Helpe majeure

Parmi les années d'observations disponibles, plusieurs épisodes de crues se distinguent par les valeurs des maxima atteints :

- Liessies : novembre 1964, décembre 1965, décembre 1966, septembre 1969, février 1970, juillet 1980, décembre 1993 ;
- Taisnières-en-Thiéarche : novembre 1964, décembre 1965, décembre 1966, janvier 1968, février 1970, juillet 1980, , décembre 1993 ;

De ces crues, celles de juillet 1980 et de décembre 1993 sont des événements parmi les plus récents et qui présentent les maxima journaliers et instantanés les plus forts.

On observe l'absence de crue historique enregistrée possédant une période de retour supérieure à centennale. Donc la probabilité d'occurrence à retenir pour la crue devant servir de base à la détermination de l'aléa de référence correspond obligatoirement à une période de retour **centennale**.

Il y a nécessité de reconstituer une crue centennale par le biais d'une étude hydraulique.

V.1.2.2 Les paramètres caractérisant la gravité de l'aléa

La gravité d'une inondation, et donc de l'aléa de référence de ce PPR, peut être caractérisée par les paramètres suivants :

- la hauteur d'eau,
- la vitesse d'écoulement,
- la durée de submersion.

La gradation de ces paramètres permet de construire les différents niveaux d'aléa.

Les durées de submersion des inondations de l'**Helpe majeure** ne sont pas assez importantes pour être prises en considération dans la détermination de l'aléa. Les vitesses rencontrées en lit majeur

sont majoritairement faibles et ne représentent pas pour l'**Helpe majeure** un facteur aggravant qui modifierait le niveau d'aléa. **On s'intéressera donc exclusivement à la hauteur d'eau.**

Les niveaux d'aléa seront donc construits à partir de différentes classes de hauteur d'eau (explicités au IV.2.1) comme reporté dans la figure suivante.

Hauteur d'eau H	$H < 0,5 \text{ m}$	$0,5 \text{ m} < H < 1 \text{ m}$	$H > 1 \text{ m}$
Aléa	Faible	Moyen	Fort

Figure 5 -Qualification de l'aléa inondation en fonction de la hauteur d'eau

V.1.3 Les aléas historiques

La connaissance des inondations historiques est primordiale pour la détermination de la crue centennale, elle permet de comprendre le fonctionnement du cours d'eau en crue et de caler les études hydrauliques qui vont définir la crue centennale. Elles constituent également une illustration intéressante, souvent récente et partagée par tous de la capacité d'inondation du bassin.

C'est pourquoi des cartes des aléas historiques, à la valeur seulement informative, sont produites. Elles peuvent d'ailleurs reprendre tout type d'inondation, comme les inondations par débordement, par ruissellement ou par remontée de nappe, même si le PPR ne s'intéresse qu'à un seul type d'inondation.

Pour le PPRi du bassin de l'**Helpe majeure** et de ses affluents les cartes des aléas historiques sont constituées à partir des informations disponibles sur les éléments suivants :

- la crue de l'**Helpe majeure** de décembre 1993 qui a été cartographiée et qui a servi à caler l'étude hydraulique à l'origine de l'aléa centennal de l'**Helpe majeure**

Les inondations de décembre 1993

Le contour d'origine de l'enveloppe de crue de 1993 est issu de l'atlas des zones inondées en 1993, réalisé en 1994 par la DDTM et le SN. Il a été réalisé :

- sur fond de plan IGN 1/25 000 ;
- à partir de l'analyse des photos aériennes des inondations de 1993 des articles de presse, des laisses de crue et visites de terrain ;

Un nouveau contour a été réalisé par la DDTM dans le cadre de ce PPR :

- à partir d'une nouvelle analyse des photos aériennes sur fond cadastral (plus précise) sur une zone s'étendant du barrage du Val Joly jusqu'à Noyelle sur Sambre (zone couverte par photos aériennes)

En raison de la quantité et de la qualité des données disponibles sur la crue de 1993 c'est cet évènement qui a servi de référence pour l'étude hydraulique ayant conduit à la détermination de l'aléa centennal sur l'**Helpe majeure**.

V.1.4 Détermination de l'aléa de référence

La construction de l'aléa de référence s'est faite à partir de plusieurs études :

- L'étude de l'Atlas Régional des Zones Inondables (1999) qui a défini un aléa centennal sur l'**Helpe majeure** ;
- L'aléa centennal sur les principaux affluents de l'**Helpe majeure** déterminé par le bureau d'études SAFEGE en 2004 ;
- L'aléa du PERI Sambre pour la partie proche de la confluence ;
- L'aléa centennal sur la commune d'Avesnes-sur-Helpe déterminé par le bureau d'études ISL en 2010.

La DDTM a également effectué des reprises de l'aléa centennal ARZI de l'**Helpe majeure** pour construire l'aléa de référence.

V.1.4.1 L'étude ARZI sur l'Helpe majeure

L'étude a produit un aléa centennal pour l'**Helpe majeure** sur les communes de Wallers en Fagne, Baives, Moustier en Fagne, Eppe Sauvage, Willies, Liessies, Ramousies, Semeries, Avesnelles, Flaumont Waudrechies, Avesnes sur Helpe, St Hilaire sur Helpe, Dompierre sur Helpe, Marbaix, Taisnières en Thiérache, Noyelles sur Sambre.

Cet aléa centennal a été réalisé à partir :

- d'enquêtes dans les communes sur les inondations passées
- d'enquêtes auprès des services détenteurs de données hydrologiques et hydrauliques (3 stations de mesures de débit sur l'**Helpe majeure**)
- d'**études topographiques** ayant conduit à réalisation d'une part de profils en travers sur tout le cours d'eau et d'autre part d'un semis de points cotés sur l'ensemble du lit majeur
- d'**enquêtes terrain** permettant la caractérisation hydraulique du cours d'eau et des ouvrages qui affectent son lit mineur et son lit majeur (seuils, moulins, ponts, franchissements routiers ...)
- **de la modélisation hydraulique (Cf glossaire) d'une crue centennale**; la modélisation est de type filaire (1D) en régime transitoire avec l'utilisation de casiers et de deux lits d'écoulement supplémentaires (un rive gauche et un autre rive droite) représentant des écoulements en lit majeur

Les grandes étapes de la modélisation hydraulique sont rappelées ici :

- 1- Le modèle hydraulique est construit à partir des données topographiques et hydrauliques recueillies.
- 2- Il est calé avec la crue de décembre 1993 dont on connaît les débits de crue aux stations et pour laquelle on dispose de points géographiques avec indice sur la hauteur d'eau maximale atteinte en ce point (laisses de crue, témoignages, photos ...).
- 3- Une étude hydrologique est réalisée : on a réalisé une analyse statistique de la chronique des débits mesurés aux stations pour extrapoler le débit de pointe centennal et construire un hydrogramme de débit (une courbe de débit variant sur la durée de la crue, qui est extrapolé à partir des données historiques). L'étude hydrologique a utilisé un ajustement statistique sur une Loi de Gumbel avec extrapolation par la méthode du gradex des pluies.
- 4- L'hydrogramme de débits est injecté ensuite dans le modèle qui va déterminer les cotes atteintes par la crue centennale en tout point.
- 5- On soustrait aux cotes de crue obtenues la topographie disponible du terrain naturel ce qui permet de déterminer l'enveloppe de crue et la hauteur d'eau en tout point de la zone inondable
- 6- On réalise la carte d'aléas en faisant des classes d'aléa à partir de classes de hauteur d'eau, chaque classe d'aléa étant représentée par une zone d'une couleur particulière sur la carte

V.1.4.2 L'étude SAFEGE de 2004 sur les principaux affluents

Une étude a été commandée par la DDTM pour prendre en compte le débordement en crue centennale des principaux affluents de l'**Helpe majeure** non intégrés dans l'ARZI.

Les affluents étudiés sont :

- le ruisseau Saint-Pierre à Bas-Lieu
- le ruisseau Fourmanoir sur la commune d'Avesnelles
- le ruisseau Bouvret sur Flaumont-Waudrechies
- le ruisseau de Dompierre
- le ruisseau de Marbaix

Les communes suivantes sont concernées par cette étude : Bas-Lieu, Avesnes-sur-Helpe, Flaumont-Waudrechies, Dompierre, Marbaix et Petit -Fayt.

L'aléa centennal sur ces cours d'eau a été déterminé à partir d'enquêtes terrains, c'est à dire :

- d'enquêtes dans les communes sur les inondations passées
- d'enquêtes terrain permettant la caractérisation hydraulique du cours d'eau et des ouvrages qui affectent son lit mineur et son lit majeur (seuils, moulins, ponts, franchissements routiers ...)
- d'enquêtes terrain pour caractériser les lits mineurs, moyens et majeurs : géomorphologie des sites et occupations des sols

Comme il n'existe pas de stations hydrauliques sur les affluents les débits centennaux ont été déterminés à partir d'études hydrologiques.

Les débits centennaux ont été calculés par le traitement statistiques des données mesurés à la station de Taisnières et en appliquant la méthode inondabilité du Cemagref (permettant de dénommer et de renommer les hydrogrammes de crue de l'Helpe majeur et d'en déduire les hydrogrammes des affluents). Les hydrogrammes de crue ont ainsi été déterminé aux exutoires des sous-bassins versants. Les débits centennaux utilisés sont indiquées dans la partie V.1.4.5 ci-dessous.

Sur les zones à faible enjeu ou sans enjeu, la méthode hydrogéomorphologique a été utilisé. Il s'agit de fixer l'enveloppe de crue aux limites du lit majeur du cours d'eau et d'analyser la topographie et l'occupation du sol sur le terrain pour déterminer les aléas.

V.1.4.3 Le PERI de la Sambre à la confluence Helpe majeure/Sambre (Noyelles sur Sambre)

L'étude ARZI n'a pas produit de résultat sur la zone s'étendant de la confluence l'Helpe majeure/Sambre jusque à l'intersection entre le cours de l'**Helpe majeure** et la D959 à Noyelles sur Sambre. Par ailleurs cette zone était couverte par le PERI de la Sambre. Il a été décidé de reprendre l'aléa centennal du PERI (déjà réajusté pour l'ARZI Sambre) couvrant la zone de la confluence pour l'intégrer à l'aléa du bassin de l'**Helpe majeure**. Compte tenu des compléments topographiques réalisés sur la commune de Noyelle sur Sambre et pour être cohérent avec la dernière cote de crue de l'aléa ARZI sur l'Helpe majeure l'aléa centennal du PERI de la Sambre a été réajusté.

Cela concerne donc la commune de Noyelles sur Sambre.

V.1.4.4 L'aléa centennal sur la commune d'Avesnes-sur-Helpe déterminé par le bureau d'études ISL en 2010.

Sur la zone d'Avesnes sur Helpe, le modèle hydraulique et le modèle Numérique de Terrain réalisé dans le cadre de l'ARZI et ayant servi de support à la détermination des hauteurs de la zone inondable sur Avesnes se sont révélés trop peu précis au vu des réalités du terrain et des enjeux présents.

L'étude réalisée par ISL a eu pour objet de procéder à une détermination fine et quantifiée de l'aléa inondation par rapport à l'aléa de l'Atlas des Zones inondables sur la commune d'Avesnes sur Helpe au moyen d'une étude topographique précise et d'une modélisation hydraulique plus pertinente en adéquation avec les réalités du terrain.

Cette étude d' aléa sur la commune d'avesnes sur Helpe a été intégré au PPR.

V.1.4.5 Les travaux de la DDTM 59

Le travail de la DDTM pour la détermination de l'aléa de référence, outre celui de concaténation et d'harmonisation des études précédentes, se répartit sur deux volets :

- la reprise de l'aléa ARZI
- l'intégration des zones inondées historiquement non repérées par les études de l'aléa de référence

La reprise de l'aléa ARZI

Pour réaliser des cartes d'aléas, il a été nécessaire de travailler à partir des fichiers bruts de résultats de la modélisation hydraulique pour dessiner les différentes zones d'aléa à partir des classes de hauteur d'eau et tracer des profils de côte de crue pertinents.

Ce travail a permis de mettre à jour quelques anomalies ou incohérences avec les réalités de terrain qui ont été corrigées autant que possible.

L'intégration des zones inondées historiquement non repérées par les études de l'aléa de référence

Il a été constaté lors du travail de réalisation des cartes d'aléas historiques l'existence de zones inondées par la crue de 1993 non reprises dans l'aléa de référence établi, ces zones étant situées la plupart du temps en frange. Toutes les zones d'aléa historique dépassant l'aléa de référence ont logiquement été intégrées dans l'aléa de référence en tant qu'aléa faible à condition qu'elles soient issues des photos aériennes de la crue de 1993 (pour la zone non couverte par les photos aériennes il a été estimé que la marge d'erreur sur l'enveloppe était trop importante).

V.1.4.6 les débits de référence

Cours d'eau	Exutoire	Aire du bassin versant (km ²)	Q10 de pointe (m3/s)	Q100 de pointe (m3/s)
Helpe majeure	Sambre	329 km²	61	105,4
Saint-Pierre	Helpe majeure	5,8 km²	2,4	4,2
Fourmanoir	Helpe majeure	10,2 km²	3,7	6,3
Bouvret	Helpe majeure	4 km²	1,8	3,2
Dompierre-sur-Helpe	Helpe majeure	2,9 km²	1,2	2,1
Marbaix	Helpe majeure	5,2km²	2,4	4,2

Figure 6 - Débits de pointe de l'Helpe majeure et de ses affluents en crue centennale (et décennale pour l'Helpe majeure)

V.1.5 La carte de l'aléa de référence

L'aléa est étudié au 1/5000ème mais est représenté au 1/25000ème sur l'ensemble du bassin d'étude. Les classes d'aléa découlent des hauteurs d'eau susceptibles de recouvrir le terrain et sont représentées avec les couleurs présentées à la figure 5.

Des profils de côte de crue sont donnés sur la plus grande partie du bassin. Ils permettent d'identifier au droit d'un profil, la cote topographique atteinte par la crue en IGN69.

Les aléas ainsi identifiés, confrontés aux enjeux, permettent de déterminer le zonage élémentaire.

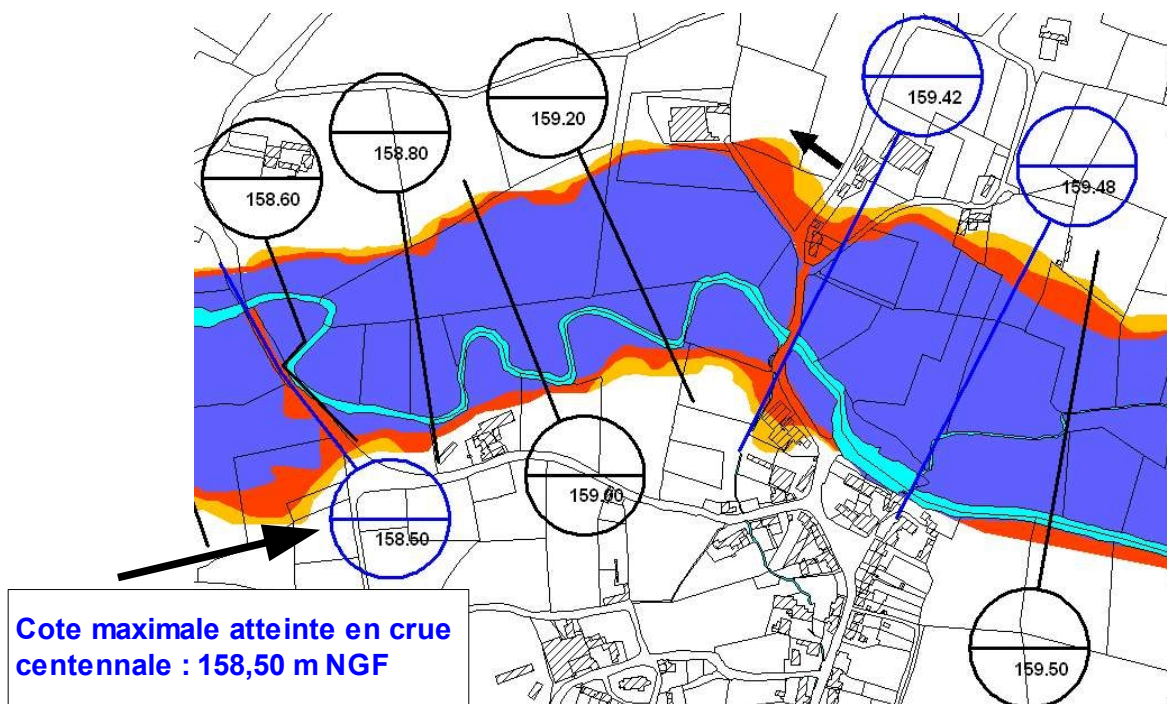


Figure 7 - Schéma type de détermination des aléas

V.2 Les enjeux

Par « enjeu », il faut entendre les vies humaines, les biens matériels, les activités mais aussi les patrimoines publics ou privés, bâtis ou environnementaux.

Les enjeux sont étudiés au 1/5000ème et définis sur fond cadastral, mais sont représentés au 1/25000ème sur l'ensemble du bassin d'étude.

V.2.1 Types d'enjeux

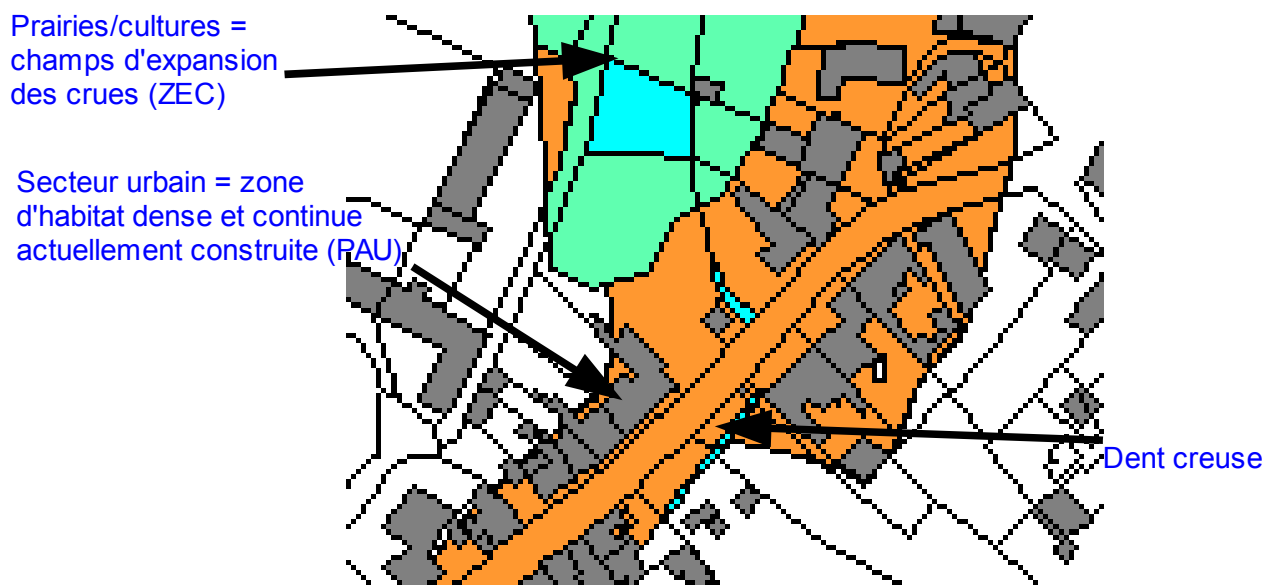


Figure 8 - Schéma type de détermination des enjeux

Comme rappelé précédemment, en termes de risques, les enjeux sont les personnes, biens et activités exposés au phénomène naturel. Dans le cadre d'un PPR, les personnes, biens et activités exposés sont situés dans le champ d'inondation définis comme l'ensemble des terrains inondés en lit

majeur pour un événement donné (réel ou modélisé en fonction de la crue de référence), quelle que soit la hauteur d'eau les recouvrant. Le champ d'inondation est ensuite divisé en Parties Actuellement Urbanisées (PAU) et en Champs d'Expansion des Crues (ou Zones d'Expansion des Crues (ZEC)). Schéma type de détermination des enjeux

V.2.1.1 Parties Actuellement Urbanisées (PAU)

Le caractère urbanisé des PAU s'apprécie en fonction de la réalité physique de l'urbanisation et non en fonction d'un zonage opéré par un PLU - Définis par référence à l'article L111-4 du code de l'urbanisme, modalités d'application par la circulaire n°96-32 du 13 mai 1996 -. De ce fait, sont exclues des zones PAU du bourg :

Les zones inscrites comme constructibles au PLU (POS) mais non actuellement construites ;

- Les écarts (Cf. glossaire) situés en zone inondable, même s'ils peuvent en eux-mêmes être qualifiés comme une PAU. Ces zones sont en effet considérées comme faisant partie du champ d'expansion des crues.

Les PAU intègrent :

- Les zones urbanisées construites ;
- Les zones d'activités, à savoir les parties de la commune, occupées par des activités industrielles existantes ou de services au jour de l'étude.

V.2.1.2 Champs d'expansion des crues (ZEC)

Il s'agit de l'ensemble des terrains du champ d'inondation, les zones naturelles principalement, à préserver de toute forme d'exploitation de l'espace susceptible de :

- Diminuer les volumes d'eau qui y sont actuellement stockables en périodes de crues ;
- Perturber le libre écoulement de l'eau.

Les champs d'expansion des crues sont les zones inondables au titre de l'aléa de référence et qui par ailleurs ne sont pas des espaces urbanisés ou d'activités. Il s'agit fréquemment de secteurs peu ou pas urbanisés et peu aménagés, mais également d'un certain nombre d'équipements ou de structures n'ayant que peu d'influence sur les crues : terres agricoles, espaces verts urbains et périurbains, terrains de sport, parcs de stationnement, cimetières, friches....

V.3 4 – la réduction de la vulnérabilité

V.3.1.1 Définitions/Principes relatifs à la vulnérabilité

Au sens large, la vulnérabilité exprime le niveau de conséquences prévisibles d'un phénomène naturel sur les enjeux, c'est à dire sur les personnes, les biens, les activités, l'environnement. Elle caractérise la plus ou moins grande résistance d'un enjeu à un événement donné.

Toute personne est vulnérable face à une catastrophe naturelle. Mais certaines personnes sont plus vulnérables que d'autres telles les enfants, les personnes âgées, les personnes atteintes d'un handicap physique, les personnes malades etc..., notamment en cas d'évacuation nécessaire.

Les biens matériels sont différemment sensibles à l'eau. Pour les biens existants, rehausser les installations électriques permet de diminuer la vulnérabilité. Rehausser le niveau du premier plancher habitable est beaucoup plus efficace.

Une personne informée sur la manière de réagir est moins vulnérable qu'une personne qui ne l'est pas.

V.3.1.2 Objectifs de réduction de la vulnérabilité des bien exposés

Un des objectifs du PPR est de réduire la vulnérabilité des biens déjà exposés.

Ainsi, les changements de destination qui visent à exposer des enjeux moins vulnérables qu'initialement, c'est à dire qui sont moins importants (baisse de la valeur financière des biens exposés,

réduction du nombre de personnes exposées, etc.) ou qui sont mis en sécurité (rehausse du plancher par exemple, etc.) prennent en compte le risque.

De même, une rehausse pour les extensions de bâtiments permet une mise en sécurité, à la fois des nouveaux biens et constitue en outre une zone refuge en cas d'inondation, par rapport au reste du bâtiment.

Des conditions d'accessibilité spécifiques peuvent être prises pour les personnes particulièrement vulnérables, permettant de faciliter leur évacuation.

D'autre part, le PPR prescrit ou recommande la mise en œuvre d'un certain nombre de dispositifs d'accompagnement visant à réduire, plus qu'annuler, les effets des crues, notamment les crues les plus classiques. Il s'agit par exemple de la mise en place de batardeaux ou de pompes de refoulement.

Ces mesures techniques ne pourront en aucun cas soustraire le bien protégé d'une inondation centennale, cependant, ils pourront se montrer efficaces sur les crues les plus classiques avec des phénomènes de moindre importance. Ils joueront également un rôle dans le cadre de la gestion de crise pour les inondations plus conséquentes : les batardeaux pourront ainsi éviter ou limiter l'intrusion de boue dans les habitations et les pompes pourront permettre un retour à une situation "normale" dans les meilleurs délais.

V.3.1.3 Objectif de réduction de la vulnérabilité de nouveaux enjeux vulnérables en zone inondable

Un deuxième objectif du PPR est de ne plus placer de nouveaux enjeux vulnérables en zone inondable.

Pour les biens nouveaux admis en zone inondable, il convient à cet effet de veiller à leur mise en sécurité de manière à les rendre le moins vulnérable possible.

V.4 Le zonage réglementaire

Comme expliqué précédemment, le risque est constitué du croisement entre l'aléa et les enjeux qui y sont exposés. L'objectif du zonage réglementaire est d'informer sur le risque encouru et d'édicter des mesures de prévention. Chacune des zones se voit donc identifiée de manière homogène par :

- Un niveau d'aléa (faible, moyen ou fort) ;
- Un objectif de prévention ;
- Des mesures réglementaires permettant d'assurer la mise en œuvre des objectifs précédemment identifiés.

Le zonage réglementaire est étudié et représenté pour chaque commune au 1/5000ème sur fond cadastral, il est représenté au 1/25000ème sur l'ensemble du bassin d'étude.

V.4.1 Définition des objectifs de prévention et zonages

Le niveau de risque accepté correspond au seuil à partir duquel la collectivité préfère assumer les conséquences (humaines, matérielles et économiques) d'un sinistre plutôt qu'investir pour s'en prémunir par la prévention ou la protection. Le niveau de prévention retenu au plan national est un événement au minimum de type centennal, les élus pourront cependant choisir d'être plus stricts.

Les objectifs généraux de prévention sont:

- La non exposition au danger de nouveaux enjeux humains et matériels ;
- La non aggravation du phénomène ;
- La réduction de la vulnérabilité des biens actuellement exposés.

V.4.1.1 Objectifs de prévention par zones

Les objectifs de prévention généraux se déclinent à partir du croisement simple des cartes d'aléas avec celles des enjeux.

Champs d'expansion des crues (ZEC)

L'objectif affiché pour les champs d'expansion des crues (ou Zones d'Expansion des Crues (ZEC)) est la préservation de la capacité de stockage de cette partie du champ d'inondation par l'arrêt du processus d'urbanisation afin de ne pas exposer de nouveaux biens et de ne pas aggraver le risque ailleurs.

- En zone d'aléa fort toute nouvelle construction est interdite ;
- Pour les aléas faible et moyen, les nouvelles constructions sont interdites afin de ne pas limiter le champ d'expansion des crues ; néanmoins, pour laisser aux habitants d'ores et déjà exposés la possibilité de continuer à vivre normalement, un certain nombre de précisions sont apportées au niveau du règlement. Ainsi, des extensions limitées sont possibles moyennant leur mise en sécurité.
- Pour les activités agricoles existantes, les mises aux normes et ouvrages de modernisation sont possibles sous réserve de ne pas avoir d'alternative hors zone inondable et sous réserve de la bonne prise en compte du risque (mise en sécurité des biens vulnérables et transparence maximale à l'écoulement).

Parties Actuellement Urbanisées (PAU)

Les Parties Actuellement Urbanisées (PAU) intègrent les zones urbaines actuellement construites et les zones d'activités.

Elles se voient affichées un double objectif, à savoir le contrôle de l'urbanisation sous conditions de sécurité, tout en limitant au maximum les volumes soustraits au champ d'inondation :

- En zone d'aléa fort le risque est trop important pour permettre de nouvelles implantations, l'objectif est une réduction de la densité des biens soumis à un aléa fort ;
- En zone d'aléa faible / moyen, l'urbanisation est admise sous réserve de la mise en sécurité des biens et personnes, mais la préservation des capacités de stockage reste un objectif important, nécessitant de limiter la densité des bâtis.

V.4.1.2 Élaboration du zonage réglementaire

La définition des zones repose sur les divers objectifs de prévention cités précédemment. Un code couleur est établi pour faciliter la compréhension du zonage réglementaire :

Les secteurs urbanisés et naturels sont affectés de couleurs clairement différentes : vert pour les zones naturelles, bleu ou rouge pour les zones urbanisées. Ceci renvoie directement aux différents objectifs de prévention : il s'agit de protéger les biens et activités existants et futurs pour les zones urbanisées alors qu'il est question de protéger la capacité de stockage mobilisable durant les événements pour les zones naturelles.

Pour différencier les niveaux d'aléas dans le zonage, les zones d'aléa fort sont en vert foncé ou rouge, les zones d'aléa moyen sont en vert clair hachuré ou bleu clair hachuré, et les zones d'aléa faible en vert clair ou bleu clair.

Type d'occupation des sols	Zones d'expansion des crues (ZEC) *	Parties actuellement urbanisées (PAU) **
Aléa		
Aléa fort	Zone vert foncé	Zone rouge
Aléa moyen	Zone vert clair hachurée	Zone bleue hachurée
Aléa faible	Zone vert clair	Zone bleue

* : les champs d'expansion des crues (ZEC) regroupent les catégories d'enjeu suivantes : zones urbanisables à terme, prairies et forêt, cultures, zones de hameau et d'urbanisation lâche, terrains de sports, parkings...

** : les parties actuellement urbanisées (PAU) regroupent les catégories d'enjeu suivantes : centre urbain, zone urbaine construite, zone industrielle construite.

Figure 9 - Tableau récapitulatif de la division du territoire en zones

V.4.1.3 Principes réglementaires

Il est rappelé ici que les cartes au 1/25000ème (carte de l'aléa, des enjeux et carte présentant le zonage du risque issu du croisement aléa x enjeux) présentées sur fond IGN ont une valeur informative. Elles visent à la compréhension de la méthode d'élaboration du zonage réglementaire et n'ont en aucun cas une valeur réglementaire. En ce qui concerne le zonage réglementaire, ce dernier est décliné dans les planches de référence au 1/5000ème, aucun autre document graphique ne pouvant être opposé au tiers.

V.5 Du zonage réglementaire au règlement

Les chapitres précédents mettent en évidence les enjeux et les risques liés aux inondations. Seule une stratégie globale et complète fondée sur une nouvelle approche du risque peut être envisagée afin d'assurer la protection des personnes et des biens tout en permettant un développement économique et social équilibré fondé sur les spécificités du territoire et tenant compte de son identité.

V.5.1 Le cadre stratégique

Ce plan de prévention fait partie d'un projet d'ensemble devant permettre la réussite de cette stratégie qui s'articule autour d'un faisceau de mesures étroitement coordonnées. **Ces mesures concernent les 4 piliers de la gestion des risques**, et relèvent pour certaines de la prévention et donc de la démarche PPR, et pour d'autres de la protection, de l'information préventive et de la gestion de crise. Il s'agit :

- De s'engager dans la voie d'un développement durable des zones concernées, en réservant ces zones à des usages non vulnérables aux inondations ou à des aménagements qui, pour des raisons physiques ou économiques ne peuvent être réalisés ailleurs. Dans ce cas, les aménagements en question, auront des caractéristiques leur permettant de ne pas ou peu souffrir des inondations. La vulnérabilité des constructions existantes situées en zone inondable sera progressivement réduite.
- De développer une excellente capacité de prévision et de prévention de la crue et de gestion de la crise et de la post-crise.

Cette démarche comprend notamment :

- La définition partenariale d'un mode de développement des territoires situés en zone inondable, compatible avec le risque d'inondation et en maîtrisant l'urbanisation.

- La volonté de permettre le maintien et le développement sur place de toutes les activités économiques ou artisanales nécessaires à la vie quotidienne des habitants a été prise en compte. Elle s'opérera néanmoins dans l'objectif de respecter les principes de la prévention en s'assurant de ne pas exposer de nouveaux biens au risque et de ne pas aggraver la situation par ailleurs.
- La reconstitution et la diffusion active d'une culture du risque, par une information large des populations et une formation des responsables ayant à intervenir en période de crue : elle utilisera toutes les possibilités d'information actuelles pour viser l'ensemble des personnes concernées.
- La diminution de la vulnérabilité des biens exposés aux inondations, qui concernera :
 - d'une part, les activités économiques : il s'agit d'accompagner les entreprises dans une analyse de leur vulnérabilité à l'inondation et dans des modifications de leur pratique ou de leur outil de production, pour réduire les dommages potentiels. Les adaptations ne concerneront pas seulement les équipements ou les bâtiments ; elles s'intéresseront aussi aux réseaux de communication et de fourniture d'énergie, ainsi qu'à l'organisation de l'entreprise, interne et externe (relations avec des entreprises en amont et en aval de son activité) ; elles étudieront en détail le rôle essentiel pour le redémarrage de l'activité que joueront les banques et les assurances avec lesquelles l'entreprise devra traiter.
 - d'autre part les habitations. Il convient de noter à ce propos que la loi du 2 février 1995 prévoit que le PPR peut rendre obligatoires certaines mesures visant à réduire la vulnérabilité des biens exposés à l'inondation, ceci jusqu'à concurrence de 10 % de la valeur vénale du bien ; les travaux correspondants doivent être réalisés dans un délai de 1 à 5 ans à compter de l'approbation du PPR et peuvent bénéficier de subventions du fonds national de prévention des risques majeurs en application des dispositions de la loi du 30 juillet 2003.
- Des mesures de prévention pour éviter que les installations situées dans les zones exposées ne soient à l'origine de problèmes ailleurs : il s'agit d'éviter que des objets flottants (arbres déracinés, objets divers) aillent s'accumuler en aval ou que des remblais ou terrassements inopportuns provoquent des érosions ou des élévations du niveau de l'eau.

V.5.2 Justifications des mesures

Ce document met en oeuvre les dispositions de la loi du 22 juillet 1987 et du 2 février 1995 par lesquelles l'Etat "élabore et met en application le plan de prévention des risques naturels, telles que les inondations".

V.5.3 Mesures réglementaires

Le règlement est présenté par zones, chacune d'elle correspondant à un objectif de prévention déterminé.

Pour chaque zone, sont rappelés les objectifs de prévention, puis est indiqué ce qui est interdit, et ce qui est réglementé. Les biens réglementés sont soumis au respect des prescriptions édictées pour chaque zone.

De façon générale, les zones **vertes** et **rouges** ont un caractère d'interdiction. En effet, il s'agit pour le vert, de champs d'expansion de crues à préserver de toute urbanisation. Les secteurs bâtis, soumis à un aléa fort ou très fort, sont placés en zone rouge. Les zones **bleues** concernent les zones urbanisées faiblement ou moyennement exposées : elles permettent les constructions neuves (limitées ou non en emprises) assorties de mesures de prévention qui assurent que toute nouvelle construction prend en compte le risque existant et n'aggrave pas celui-ci en tout autre lieu :

 **(Vert foncé)** : Champs d'expansion des crues d'aléa fort : les objectifs pour ces zones sont de préserver leurs capacités de stockage et d'expansion, et de protéger les infrastructures existantes.

 **(Vert Clair)** : Champs d'expansion des crues d'aléa faible (vert clair non hachuré) ou moyen (vert clair hachuré) : les objectifs pour ces zones sont de préserver leurs capacités de stockage et d'expansion, et de protéger les infrastructures existantes.

 **(Rouge)** : Parties Actuellement Urbanisées d'aléa fort : les objectifs pour ces zones sont de stopper toute urbanisation, et de protéger les bâtiments et infrastructures existants.

 **(Bleu)** : Parties Actuellement Urbanisées d'aléa faible (bleu non hachuré) ou moyen (bleu hachuré) : les objectifs sont de permettre une urbanisation limitée et sous conditions, de limiter la soustraction de volumes aux champs d'expansion de crues, et de protéger les bâtiments et infrastructures existants.

NB: sur les plans de zonage sont figurés, en bleu foncé, les secteurs toujours en eau (cours d'eau, mares, étangs, etc.) ils sont signalés à titre indicatif mais ne sont pas réglementés par le présent PPR.

Afin de rendre compte de la bonne prise en compte des diverses prescriptions édictées dans le règlement, tout pétitionnaire, lors d'un dépôt de demande d'urbanisme, et ce conformément à l'article R431-16 c du Code de l'Urbanisme, y adjointra une attestation de son architecte ou d'un expert agréé justifiant de la bonne prise en compte des risques par le biais d'une notice de mise en sécurité (cf glossaire). Celle-ci explicitera quelles seront les dispositions techniques mises en œuvre pour répondre aux prescriptions édictées par le règlement du PPRI.

Notamment un lever topographique fourni par le pétitionnaire est une information indispensable pour permettre de préciser concrètement pour le projet les modalités de mise en œuvre du PPRI.

De plus, dans les zones vert foncé et vert clair, (champs d'expansion des crues), les constructions réglementées sont soumises au respect du maintien des capacités de stockage. Il sera donc demandé en sus au pétitionnaire, une notice de prise en compte du risque (cf glossaire) dans laquelle le pétitionnaire ou le maître d'œuvre précisera quelles mesures techniques sont mises en œuvre pour restituer au mieux le fonctionnement hydraulique lié aux champs d'expansion des crues.

VI - GLOSSAIRE

Aléa

Un aléa naturel est la manifestation d'un phénomène naturel. Il est caractérisé par sa probabilité d'occurrence (décennale, centennale, etc.) et l'intensité de sa manifestation (hauteur et vitesse de l'eau pour les crues, magnitude pour les séismes, largeur de bande pour les glissements de terrain, etc.). Il entre dans le domaine des possibilités, donc des prévisions sans que le moment, les formes ou la fréquence en soient déterminables à l'avance.

Bassin versant

Espace géographique qui a pour axe le cours d'eau principal et pour limites une ligne de partage des eaux, généralement topographique, le séparant des bassins adjacents.

Centennal

Une crue centennale est une crue qui a 1% de chance (1 « chance » sur 100) de se produire en 1 an. Elle a 26% de chance de se produire en 30 ans (1 « chance » sur 4) et 63% de chance (2 « chances » sur 3) de se produire en 100 ans. L'expérience montre que l'incidence des événements anciens n'est pas conservée dans la mémoire collective au-delà d'une cinquantaine d'années. Il convient de se rappeler que le concept de période de retour est issu d'un calcul de probabilités. Il est ainsi possible de ne pas observer de crue centennale pendant plusieurs siècles ou de les voir se succéder dans un laps de temps réduit.

Champs d'inondation

Il s'agit de l'ensemble des sols inondés en lit majeur d'un cours d'eau pour un événement donné, quelle que soit la hauteur d'eau les recouvrant. Il est ensuite divisé en Zones d'Expansion des Crues (ZEC), et Parties Actuellement Urbanisées (PAU).

Changement de destination

Changement d'usage d'un bien susceptible de modifier la nature d'un enjeu, le nombre de biens et de personnes exposés et / ou leur vulnérabilité.

Cote de référence

La cote de référence correspond à la cote de la crue centennale augmentée de la revanche (50 cm pour ce PPR).

En présence de profil sur la carte du zonage réglementaire au 1/5000ème, la cote de crue centennale se lit sur le profil au droit ou en amont du projet, puis on lui rajoute 50cm pour obtenir la cote de référence dans le référentiel topographique IGN69.

S'il n'y a pas de profil, on considère :

- en vert foncé et rouge, une cote de crue de 1,5 m, donc une cote de référence à 2 m par rapport au terrain naturel
- en vert clair hachuré ou bleu clair hachuré, une cote de crue de 1 m, donc une cote de référence à 1,50 m par rapport au terrain naturel
- en vert clair ou bleu clair, non hachurés, une cote de crue de 0,5 m, donc une cote de référence à 1 m par rapport au terrain naturel

Crue

Une crue est une période de hautes eaux, de durée plus ou moins longue, consécutive à des averses plus ou moins importantes.

Débitance

La débitance est la valeur qui caractérise la capacité d'évacuation d'un ouvrage hydraulique.

Dent creuse

Espace libre entre deux bâtiments susceptible de permettre la construction du front bâti.

Ecart

Bâtiment isolé ou petit hameau. Les écarts situés en zone inondable sont exclus des Parties Actuellement Urbanisées. Ils sont intégrés dans les Zones d'Expansion des Crues.

Enjeux

En matière de risques, les enjeux sont les personnes, biens et activités susceptibles d'être affectés par un phénomène naturel. Leur détermination permet, en fonction d'aléas déterminés, d'évaluer les risques supportés par une collectivité d'après la vulnérabilité observée. Lors de l'élaboration d'un projet de PPR, la détermination des enjeux permet d'orienter l'élaboration des objectifs de prévention et des documents réglementaires.

Etudes qualitatives

Les études techniques qui doivent être menées pour permettre l'élaboration d'un PPR, peuvent être de nature qualitative. Cela veut dire que ces études sont uniquement issues de l'exploitation des données disponibles (en principe nombreuses et faciles d'accès), de l'analyse des événements passés et des observations de terrain, sans recourir à de nouvelles études spécifiques. Elle peuvent s'appuyer par contre sur des études quantitatives déjà réalisées.

Extension

Sur une parcelle déjà construite, ajout de SHON ou SHOB, jouxtant ou non les constructions existantes.

Exutoire

Point le plus en aval d'un réseau hydrographique, où passent toutes les eaux de ruissellement drainées par le bassin versant.

Gestion de crise

Lorsqu'un événement supérieur au centennal survient, il va submerger les ouvrages de protection, et aller au-delà des zones de prévention : seule la gestion de crise permet alors une atténuation des conséquences. Celle-ci est composée de deux volets qui sont la préparation de l'intervention des services de secours et leur coordination lors de la survenance d'une catastrophe naturelle ou technologique. Les Plans Particuliers d'Intervention, Plans d'Urgence et Plans ORSEC organisent l'intervention des secours. L'étude de terrain réalisée lors de la définition des enjeux dans le PPR aide à l'élaboration de ces plans d'intervention par le repérage des éléments stratégiques pour la gestion de crise.

IGN 69

C'est le système d'altitude légal en France métropolitaine. Ces référentiels se caractérisent par le type d'altitude, un repère fondamental (ce point est situé à Marseille) et des observations (400 000 repères sont situés le long des routes).

Inondation par débordement de cours d'eau

Le débordement d'une rivière survient lors d'événements pluvieux importants qui vont entraîner la crue de la rivière qui va passer de son lit mineur à son lit moyen puis à son lit majeur.

Inondation par refoulement du réseau d'assainissement

Des averses intenses s'abattant sur une zone urbaine peuvent être absorbées localement par le réseau d'assainissement pluvial, mais dépasser sa capacité dans sa partie la plus basse (aval). Le réseau refoule alors par ses orifices dans les sous-sols et en surface.

Inondation par remontée de nappe

Des pluies abondantes et prolongées peuvent recharger la nappe phréatique au point de la faire déborder dans les points les plus bas de son secteur, ce qui entraîne des inondations. Ces inondations sont lentes et présentent peu de risque pour les personnes mais provoquent des dommages à la voirie et aux constructions.

Inondation par ruissellement des eaux pluviales

Le ruissellement est la circulation de l'eau qui se produit sur les versants en dehors du réseau hydrographique, lors d'un événement pluvieux. Ce phénomène de ruissellement apparaît lorsque les eaux de pluie ne peuvent plus s'infiltrer dans le sol. L'eau qui ruisselle peut alors, avant d'atteindre la rivière, créer des dégâts en amont. Des axes de ruissellement forts peuvent se créer ou des cuvettes topographiques peuvent temporairement stocker l'eau, avant que celle-ci ne rejoigne le cours d'eau.

Hydrogéomorphologie

Analyse des conditions naturelles et anthropiques d'écoulement des eaux dans un bassin versant.

Laminage

Amortissement d'une crue avec diminution de son débit de pointe et également de son débit dans le temps, par effet de stockage et de déstockage dans un réservoir.

Lits

Les lits mineur, moyen et majeur définissent ensemble la plaine alluviale fonctionnelle (zone inondable, active de nos jours sur le plan hydraulique), délimitée par les terrasses alluviales (= anciens lits majeurs, non fonctionnels, souvent emboîtés, produits par des cycles climatiques ne correspondant plus aux conditions actuelles). Le lit mineur correspond à l'écoulement ordinaire, hors période de crue. Le lit moyen, espace inondé par les crues fréquentes (période de retour de 1 à 10 ou 15 ans), est identifiable surtout dans les régions méditerranéennes. Le lit majeur correspond au champ d'inondation des crues rares (périodes de retour entre 10 et 100 ans) et exceptionnelles. Il équivaut, sauf exceptions, à l'enveloppe de toutes les crues qui peuvent se produire.

Logement

Un logement est un local, un appartement ou une maison, et plus généralement, tout endroit où une ou plusieurs personnes peuvent s'abriter pour habiter. Il est affecté d'une adresse postale particulière.

Mise en conformité des exploitations agricoles

Travaux ou aménagements imposés par les normes réglementaires s'appliquant aux professions agricoles, ou par les besoins de modernisation.

Mise en sécurité

Placer au dessus de la cote de référence (cote de crue centennale + 0,50 m), tous les biens ou personnes vulnérables à l'inondation.

Modélisation hydraulique

Simulation mathématique d'une crue à partir de données d'entrées comme l'intensité de la pluie à l'origine de la crue et la topographie du cours d'eau. Cette simulation donne des résultats sur l'intensité de la crue recrée (la hauteur d'eau, voir la vitesse du courant et la durée de la crue) en tout point du bassin.

Ouvrage de protection

Le rôle des dispositifs de protection (digues, déversoirs, bassin de rétention....) est limité: leur comportement et leur efficacité sont fonction de leur mode de construction, de la qualité de leur gestion et de leur entretien, et de la crue de référence pour laquelle ils ont été dimensionnés. C'est pourquoi, pour l'élaboration des PPR, les digues et ouvrages hydrauliques sont généralement considérés comme transparents lors de la définition des enjeux, leur situation étant différente en termes d'état, d'entretien, et d'événement de référence.

Parties Actuellement Urbanisées (PAU)

Le caractère urbanisé des PAU s'apprécie en fonction de la réalité physique de l'urbanisation et non en fonction d'un zonage opéré par un PLU (POS). Sont exclus des zones PAU du bourg les zones inscrites comme constructibles au PLU (POS) mais non actuellement construites, ainsi que les écarts situés en zone inondable, même s'ils peuvent en eux-mêmes être qualifiés comme une PAU.

PERI (Plan d'Exposition au Risque Inondation)

Créé par la Loi du 13 juillet 1982 relative à l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles, les Plans d'Exposition au Risque Inondation (PERI) déterminent dans le périmètre prescrit, les zones exposées à un risque inondation. Les zones rouges correspondent aux zones inconstructibles, les zones bleues aux zones constructibles sous réserve de prescriptions, les zones blanches aux zones non exposées. La mise en œuvre des PER a été ralentie notamment par la complexité des études et par la lourdeur de la procédure d'approbation. Ils furent remplacés par les PPR institués par la loi 2 février 1995 relative au Renforcement de la Protection de l'Environnement. Les PER approuvés valent PPR depuis le 11 octobre 1995, date de publication du décret du 5 octobre 1995 relatif aux Plans de Prévention des Risques Naturels Prévisibles.

Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles (PPRNP)

Le PPRNP est un document qui régit l'utilisation des sols en fonction du risque naturel qu'il traite (risque inondation, mouvements de terrain, retrait gonflement des sols argileux, avalanches...). Ce document est réalisé par l'Etat en étroite concertation avec les communes concernées. En fonction du niveau de risque sur les zones concernées, certaines constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations sont interdits. Le PPR approuvé est une servitude d'utilité publique et s'impose à tous. Il permet de garantir le niveau d'indemnisation en cas de sinistre ayant pour origine le risque naturel en cause. Il correspond aux composantes de prévention et d'information prises en compte en gestion des risques. En aucun cas il ne constitue un programme de travaux, ni une organisation de gestion de crise (Néanmoins, il permet d'identifier les enjeux les plus exposés, ainsi que les structures relatives à la gestion de crise qui seraient touchées par l'aléa).

Prescriptions

Le règlement du PPR précise les mesures applicables à chaque zone du document cartographique en distinguant les mesures obligatoires et les simples recommandations.

Les prescriptions ont un caractère réglementaire: elles constituent des mesures obligatoires qui doivent être mises en œuvre. Ces mesures obligatoires qui peuvent aller jusqu'à l'interdiction, peuvent concerner les projets nouveaux et activités nouvelles, ou les biens existants ou encore relever des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde. Lorsque les mesures portent sur l'existant, le règlement fixe le délai dans lequel ces mesures doivent être mises en œuvre sans que ce délai ne puisse excéder 5 ans à compter de l'approbation du PPR. Pour que ces mesures soient obligatoires, leur coût ne peut en outre dépasser 10% de la valeur vénale du bien à la date d'approbation du PPR.

Le non respect des prescriptions d'un PPR approuvé constitue une infraction au code de l'urbanisme relevant de l'article L 480-4 du code de l'urbanisme. En outre ce non respect peut être sanctionné sur le plan de l'assurance (refus d'indemnisation en cas de sinistre par exemple, ou refus de reconduction des police d'assurance...).

Prévention

Consiste à ne plus ajouter de nouveaux enjeux vulnérables à des biens actuellement exposés à l'aléa, et à soustraire progressivement les enjeux à l'aléa.

Protection

Lorsque les aléas sont de faible importance, il est possible de s'en protéger, par la réalisation d'ouvrages tels que les digues, les bassins de rétention, déversoirs, casiers... Cette politique, limitée par son coût et par l'étendue du territoire à traiter, ne sera mise en place que pour des enjeux déjà exposés et réellement importants, afin d'améliorer leur situation. Il est à noter que ces travaux n'annulent pas le risque, puisque pour des aléas plus importants, ces ouvrages ne suffisent plus (ils ont par définition une limite de fonctionnement).

Recommandations

Le règlement du PPR précise les mesures applicables à chaque zone du document cartographique en distinguant d'une part les mesures obligatoires et d'autre part, les simples recommandations.

Les recommandations n'ont pas un caractère réglementaire: elles ne constituent pas des mesures obligatoires et sont des conseils utiles notamment pour ne pas aggraver le phénomène ou réduire la vulnérabilité.

Remblai

Les remblais ont pour effet de diminuer la capacité de stockage d'eau. Ils sont en principe interdits, sauf s'ils sont indispensables à la mise en sécurité du projet. Le remblaiement d'un terrain à un niveau supérieur à la cote de crue ne pourra aboutir à une autorisation d'aménager.

Revanche

La revanche correspond à la marge de sécurité prise en compte au-delà de la cote de la crue centennale. Elle entre dans la définition de la cote de référence (= cote de la crue centennale + revanche). La revanche prend en compte l'incertitude qui pèse sur l'aléa calculé, la vitesse de montée de crue, ainsi que la morphologie et la spécificité du terrain.

Risque

Le risque est la combinaison d'un aléa (événement susceptible de porter atteinte aux personnes, aux biens et / ou à l'environnement) et d'un enjeu (personnes, biens ou environnement) susceptible de subir des dommages et des préjudices. Un événement grave observé en un lieu désert n'est donc pas un risque important, mais un événement moyennement grave survenant dans une zone à forte présence humaine représente un risque non négligeable. Le risque est majeur lorsque aléas et enjeux sont forts, qu'il est susceptible de dépasser les moyens de réaction des services de secours et / ou que ses conséquences sur le tissu socio-économique sont de nature à affecter durablement la zone touchée. Il est caractérisé par des conséquences très importantes et une faible fréquence.

Ruissellement

Circulation d'eau à la surface du sol, qui prend un aspect diffus sur les terrains ayant une topographie homogène, et qui se concentre lorsqu'elle rencontre des dépressions topographiques.

Servitude d'utilité publique

Une servitude est une charge existant de plein droit sur les immeubles (bâtiments et terrains) et qui a pour effet, soit de limiter voire d'interdire l'exercice du droit des propriétaires sur ces immeubles, soit d'imposer la réalisation de travaux. Une servitude est dite d'utilité publique lorsqu'elle est instituée dans un but d'intérêt général. Elle s'impose à tous (Etat, collectivités territoriales, entreprises, particuliers etc..).

Station limnigraphique

Station qui enregistre de manière continue les hauteurs d'eau.

Transparence hydraulique

Influence négligeable d'un aménagement sur l'écoulement des eaux et la capacité de stockage. Pour être conservée, la transparence hydraulique suppose des dispositions compensatoires visant notamment à rétablir l'équilibre déblais - remblais.

Vulnérabilité

Au sens le plus large, exprime le niveau de conséquences prévisibles d'un phénomène naturel sur les enjeux.

Zones d'expansion des crues (ZEC)

Il s'agit des terrains du champ d'inondation, à préserver de toute forme d'urbanisation. Il s'agit de zones inondables au titre de l'aléa de référence et non considérées comme des espaces urbanisés ou des centres urbains. Il s'agit fréquemment de secteurs peu ou pas urbanisés et peu aménagés, mais également d'un certain nombre d'équipements et de structures n'ayant que peu d'influence sur les crues : terres agricoles, espaces verts urbains et périurbains, terrains de sport, parcs de stationnement, cimetières...

VII - ANNEXES

VII.1 ANNEXE N°1 : Liste bibliographique

VII.1.1 REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement et Ministère de l'Équipement et des Transports et du Logement, 1999. Plans de Prévention des Risques naturels (PPR) risques d'inondation, guide méthodologique.
- Ministère de l'écologie et du développement durable, 2006. Plans de prévention des risques naturels prévisibles (PPR), cahier de recommandations sur le contenu des PPR.
- Préfecture de région DIREN Nord – Pas-de-Calais, Agence de l'Eau Artois-Picardie, Région Nord – Pas-de-Calais, 2002, Atlas des Zones Inondables du Nord – Pas-de-Calais, Vallée de l'Helpe majeure.

VII.1.2 LISTE DES PRINCIPAUX SITES INTERNET CONSULTÉS

- Banque nationale de données pour l'hydrométrie et l'hydrologie, DIREN (www.hydro.eaufrance.fr)
- Portail de la prévention des risques majeurs, Ministère de l'écologie, de l'Énergie, du Développement Durable et de la Mer (<http://www.prim.net/>)

VII.2 ANNEXE N°2 : Liste des principaux textes de référence en matière de PPR

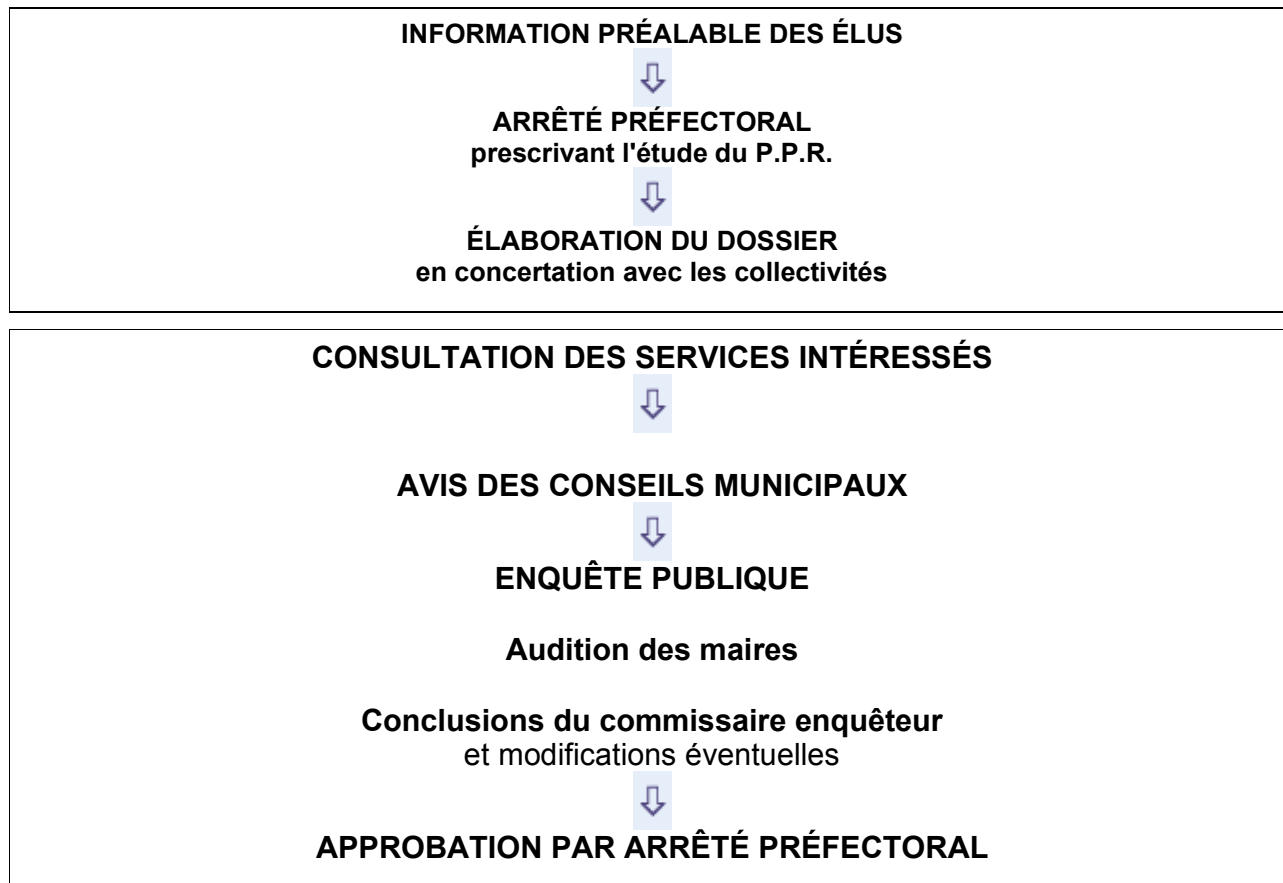
- La loi n°82-600 du 13 juillet 1982 relative à l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles.
- La loi n° 87-565 du 22 juillet 1987 modifiée par la loi n°95-101 du 2 février 1995, relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs.
- Le décret n°90-918 du 11 octobre 1990 relatif à l'exercice du droit à l'information sur les risques majeurs.
- La loi n°92-3 du 3 janvier 1992 dite " Loi sur l'eau ".
- La circulaire du 9 novembre 1992 (ENV.) relative à la mise en place des schémas d'aménagement et de gestion des eaux.
- Le décret n°93-351 du 15 mars 1993 relatif aux plans d'exposition aux risques naturels prévisibles.
- Le décret n°93-742 du 29 mars 1993 relatif aux procédures d'autorisation ou de déclaration en application de la loi n°92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau.
- Le décret n°93-743 du 29 mars 1993 relatif à la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application de l'article 10 de la loi n°92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau.
- La circulaire du 24 janvier 1994, relative à la prévention des inondations et à la gestion des zones inondables.
- La circulaire du 2 février 1994 relative aux mesures conservatoires en matière de projet de construction dans les zones soumises à des inondations.
- La circulaire du 17 août 1994 relative aux modalités de gestion des travaux contre les risques d'inondation.
- La circulaire du 15 septembre 1994 relative à l'élaboration des schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE).
- La circulaire n°94-81 du 24 octobre 1994 relative au plan décennal de restauration et d'entretien des rivières. Appel au contrat de rivière.
- La loi n°95-101 du 2 février 1995, relative au renforcement de la protection de l'environnement.
- La circulaire n°95-38 du 6 mai 1995 relative aux dispositions concernant les plans simples de gestion des cours d'eau non domaniaux (application de l'article 23-XI de la loi n°95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement).
- Le décret n°95-1089 du 5 octobre 1995 relatif aux plans de prévention des risques naturels prévisibles.
- La circulaire du 24 avril 1996 relative aux dispositions applicables au bâti et ouvrages existants en zones inondables.
- Le décret n°95-1115 du 17 octobre 1995 relatif à l'expropriation des biens exposés à certains risques naturels majeurs menaçant gravement des vies humaines ainsi qu'aux fonds de prévention des risques naturels majeurs.
- La circulaire de /SDMAP/n°96-1022 du 13 juin 1996 relative à l'exécution de travaux sans autorisation dans le lit d'un cours d'eau. Application de l'article L. 232-3 du Code rural.
- La circulaire du 25 novembre 1997, relative à l'application de la réglementation spécifique aux terrains de camping situés dans les zones à risques.
- Le décret n°2002-202 du 13 février 2002 modifiant le décret n°93-743 du 29 mars 1993 relatif à la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application de l'article 10 de la loi n°92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau.

- La circulaire interministérielle du 30 avril 2002, relative à la politique de l'État en matière de risques naturels prévisibles et de gestion des espaces situés derrière les digues de protection contre les inondations et les submersions marines.
- La circulaire du MEDD du 1er octobre 2002 concernant les plans de prévention des inondations.
- La loi n°2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages.
- La circulaire interministérielle du 6 août 2003 sur l'organisation du contrôle des digues de protection contre les inondations fluviales intéressant la sécurité publique.
- L'arrêté du 10 septembre 2003 relatif à l'assurance des risques de catastrophes naturelles, modifiant l'article A.125-3 du code des assurances
- La loi n°2004-811 du 13 août 2004 de modernisation de la sécurité civile.
- Le décret n°2005-3 du 4 janvier 2005 modifiant le décret n°95-1089 du 5 octobre 1995 relatif aux plans de prévention des risques naturels prévisibles.
- Le décret n°2005-29 du 12 janvier 2005 modifiant le décret n°95-1115 du 17 octobre 1995 relatif à l'expropriation des biens exposés à certains risques naturels majeurs menaçant gravement des vies humaines ainsi qu'au fonds de prévention des risques naturels majeurs.
- La circulaire interministérielle du 27 juillet 2005 relative aux rôles des services de l'équipement dans les domaines de la prévention des risques technologiques et naturels.
- La circulaire du 3 juillet 2007 sur 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).
- La circulaire du 7 avril 2010 sur les mesures à prendre suite à la tempête Xynthia du 28 février 2010.
- la circulaire du 25 juin 2010 sur les mesures à prendre en matière de risques d'inondation suite aux intempéries dans le Var les 15 et 16 juin 2010.
- Le code de l'environnement (article L 562-1 à L 562-9 et articles R 562-1 à R 562-10).
- Le code général des collectivités territoriales.
- Le code de l'urbanisme.
- Le code de la construction et de l'habitation.
- Le code des assurances.

VII.3 ANNEXE N°3

VII.3.1 Tableau synoptique de la procédure d'élaboration d'un PPR

Le plan de prévention des risques est élaboré par la Direction départementale des Territoires et de la Mer, sous la responsabilité du Préfet, de la manière suivante : sous la responsabilité du Préfet, de la manière suivante :



VII.3.2 Fiche sur la procédure PPR

La procédure se déroule en plusieurs séquences ordonnées de la manière suivante :

VII.3.2.1 Prescription du PPR.

Le PPR est prescrit par arrêté préfectoral (article R 562-2 du code de l'environnement). Cet arrêté précise :

- *Le risque concerné* (en l'occurrence inondation fluviale),
- *Le périmètre qui définit la zone sur laquelle porte le PPR* (ceci ne signifie en aucun cas qu'en dehors de ce périmètre le risque soit nul). A ce titre, le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable préconise que soit privilégiée la notion de " bassin de risque " c'est à dire une unité hydrographique pouvant transcender les limites administratives (communes, départements, régions...)
- **Les modalités de la concertation** relatives à l'élaboration du projet (ne concerne que les PPR prescrits après le 28 février 2005, en application du décret 2005-3 du 4 janvier 2005).

L'arrêté préfectoral est notifié aux maires des communes concernées et aux présidents des Etablissements de Coopération Intercommunale (EPCI) concernés. Il est affiché pendant 1 mois minimum dans les mairies et aux sièges des EPCI. Il est publié au recueil des actes administratifs de

l'Etat dans le département (RAA) Mention de cet affichage est insérée dans un journal diffusé dans le département.

VII.3.2.2 Elaboration du projet de Plan de Prévention des Risques.

Cette phase consiste à élaborer le document (phase d'études).

VII.3.2.3 Option : application par anticipation

En cas d'urgence, **possibilité d'application par anticipation** du projet de Plan de Prévention des Risques (articles L 562-2 et R 562-6 du code de l'environnement). Le projet de Plan de Prévention des Risques est soumis à l'avis des Maires des communes sur le territoire desquelles le plan sera applicable. Ceux-ci disposent d'un mois pour faire part de leurs observations. A l'issue de ce délai, le(s) Préfet(s) rend(ent) opposables les dispositions du projet de P.P.R. éventuellement modifiées, intéressant les constructions, ouvrages, aménagements et exploitations nouveaux (interdictions et conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation mentionnées au 1° et 2° du II de l'article L 562-1 du code de l'environnement). Ces dispositions sont tenues à la disposition du public en Préfecture et dans chaque mairie concernée.

Ces dispositions cessent d'être opposables si elles ne sont pas reprises dans le plan approuvé ou si le plan n'est pas approuvé dans le délai de trois ans.

VII.3.2.4 Consultation des Conseils Municipaux et des services compétents avant enquête publique

Le projet de Plan de Prévention des Risques est soumis à l'avis des Conseils Municipaux des communes et des organes délibérant des EPCI compétents pour l'élaboration des documents d'urbanisme sur le territoire desquelles le plan sera applicable (article R 562-7 du code de l'environnement). Si le projet de plan concerne des terrains agricoles ou forestiers, l'avis de la Chambre d'Agriculture et du Centre de la Propriété Forestière doit être sollicité. Le Conseil Général et le Conseil Régional doivent être sollicités si des dispositions relèvent de leur compétence.

Tout avis qui n'est pas rendu dans un délai de deux mois est réputé favorable.

VII.3.2.5 Enquête publique

Sur requête du Préfet, le Tribunal Administratif désigne un commissaire enquêteur ou une commission d'enquête.

Le projet de plan est soumis à une enquête publique (article R 562-8 du code de l'environnement) dans les formes prévues par les articles L 123-1 et suivants du Code de l'Environnement.

Les maires des communes sur le territoire desquelles le plan doit s'appliquer sont entendus par le commissaire enquêteur ou par la commission d'enquête une fois consigné ou annexé au registre d'enquête l'avis des conseils municipaux.

VII.3.2.6 Approbation préfectorale

A l'issue de ces consultations, le plan, éventuellement modifié est approuvé par arrêté préfectoral (article R 562-9 du code de l'environnement).

Le plan approuvé est alors tenu à la disposition du public dans chaque mairie concernée et au siège de chaque EPCI compétent pour l'élaboration des documents d'urbanisme concernés, et en préfecture.

VII.3.2.7 Après l'approbation

Le P.P.R. approuvé s'impose de plein droit en tant que servitude d'utilité publique (article L 562-4 du code de l'environnement). Il doit être annexé aux P.L.U. des communes concernées (article L126.1 du Code de l'Urbanisme). Par ailleurs, l'article L.562-5 du Code de l'Environnement précise que :

“ Le fait de construire ou d'aménager un terrain dans une zone interdite par un plan de prévention des risques 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. ”

En cas d'urgence, **possibilité d'application par anticipation** du projet de Plan de Prévention des Risques. Le projet de Plan de Prévention des Risques est soumis à l'avis des Maires des communes sur le territoire desquelles le plan sera applicable. Ceux-ci disposent d'un mois pour faire part de leurs observations. A l'issue de ce délai, le(s) Préfet(s) rend(ent) opposables les dispositions du projet de P.P.R. éventuellement modifiées, intéressant les constructions, ouvrages, aménagements et exploitations nouveaux (interdictions et conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation mentionnées au 1° et 2° du II de l'article L 562-1 du code de l'environnement). Ces dispositions sont tenues à la disposition du public en Préfecture et dans chaque mairie concernée.

Ces dispositions cessent d'être opposables si elles ne sont pas reprises dans le plan approuvé ou si le plan n'est pas approuvé dans le délai de trois ans.

VII.3.2.8 Publicité réglementaire

Les arrêtés préfectoraux font l'objet de mesures de publicité et d'affichage (article R 562-9 du code de l'environnement). L'arrêté d'approbation ne sera opposable qu'à l'issue des formalités de publicité.

Mesures de publicité et d'information

Publication de l'arrêté d'approbation au recueil des actes administratifs de l'Etat dans le département (RAA).

Publication dans un journal diffusé dans le département.

Affichage pendant 1 mois minimum dans chaque mairie concernée et aux sièges des EPCI compétents pour l'élaboration des documents d'urbanisme.

Dossier mis à disposition du public dans ces mairies, aux sièges des EPCI concernés et en Préfecture. Mention doit être faite de cette disposition dans les publications et l'affichage.

VII.3.2.9 Modifications ou révisions

La modification du P.P.R. est réalisée selon la même procédure et dans les mêmes conditions que son élaboration initiale (article R 562-10 du code de l'environnement)

La modification est partielle fait l'objet d'une procédure simplifiée :

les consultations officielles et l'enquête publique ne sont effectuées que dans les communes sur le territoire desquelles les modifications proposées sont applicables

Le dossier comporte une note synthétique présentant l'objet des modifications envisagées et un exemplaire du PPR tel qu'il serait après modification avec l'indication dans le document graphique et le règlement des dispositions faisant l'objet d'une modification ainsi que le rappel de la disposition précédemment en vigueur.

VII.4 ANNEXE N°4 : Contenu des pièces constitutives d'un PPR

Le contenu du PPR est déterminé à l'article R 563-3 du code de l'environnement.

Le projet de plan comprend (art. 3 du décret) :

1° Une note de présentation indiquant le secteur géographique concerné, la nature des phénomènes naturels pris en compte et leurs conséquences possibles compte tenu de l'état des connaissances ;

2° Un ou plusieurs documents graphiques délimitant les zones mentionnées aux 1° et 2° de l'article L 562-1

3° Un règlement précisant, en tant que de besoin :

- les mesures d'interdiction et les prescriptions applicables dans chacune de ces zones en vertu du 1° et 2° de l'article L 562-1 ;
- les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde mentionnées au 3° du II de l'article L 562-1 et les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés existants à la date de l'approbation du plan, mentionnées au 4° de ce même II. Le règlement mentionne, le cas échéant, celles de ces mesures dont la mise en œuvre est obligatoire et le délai fixé pour celle-ci.

Par ailleurs, l'article R 562-5 du code de l'environnement précise que :

« I - En application du 4° du II de l'article L 562-1, pour les constructions, les ouvrages ou les espaces mis en culture ou plantés, existant à la date d'approbation, le plan peut définir des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde.

Toutefois, le plan ne peut pas interdire les travaux d'entretien et de gestion courants des bâtiments implantés antérieurement à l'approbation du plan ou, le cas échéant, à la publication de l'arrêté mentionné à l'article R 562-6, notamment les aménagements internes, les traitements de façade et la réfection des toitures, sauf s'ils augmentent les risques ou en créent de nouveaux, ou conduisent à une augmentation de la population exposée.

II – les mesures prévues au I peuvent être rendues obligatoires dans un délai de cinq ans pouvant être réduit en cas d'urgence.

III – En outre, les travaux de prévention imposés à des biens construits ou aménagés conformément aux dispositions du code de l'urbanisme avant l'approbation du plan et mis à la charge des propriétaires, exploitants ou utilisateurs ne peuvent porter que sur des aménagements limités dont le coût est inférieur à 10% de la valeur vénale ou estimée du bien à la date d'approbation du plan »

VII.5 ANNEXE N°5 : Aléas historiques (voir document ci joint)

VII.6 ANNEXE N°6 : Note d'information sur les assurances et les PPR

Depuis la loi n°82-600 du 13 juillet 1982, relative à l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles, les biens des personnes physiques et morales autres que l'Etat, qui font l'objet de contrats d'assurance dommages ou perte d'exploitation, sont également couverts contre les effets des catastrophes naturelles. Cette couverture automatique est cependant conditionnée : il faut que l'événement soit déclaré catastrophe naturelle par les pouvoirs publics.

Les sociétés d'assurance ont donc été invitées à insérer dans ces contrats de base, des clauses étendant leurs garanties aux effets des catastrophes naturelles.

Le régime mis en place par la loi de 1982, régime de mutualisation, s'appuie sur la solidarité : même si elles ne sont pas concernées par un risque naturel, l'ensemble des personnes ayant contracté une assurance dommage ou perte d'exploitation cotisent obligatoirement à l'assurance catastrophe naturelle, par le biais d'une surprime au tarif uniforme.

La loi ne vise que certains types d'événements et ne permet la garantie que de certains dommages sur certains biens.

Cette garantie des effets des catastrophes naturelles est couverte par une prime ou une cotisation additionnelle calculée à partir d'un taux unique. Ce taux est appliqué au montant de la prime ou cotisation principale du contrat de base ou au montant des capitaux assurés.

L'indemnisation, initiée par les préfets, dépend de l'arrêté interministériel de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle .

Enfin, la prévention des risques naturels, via les PPR, est la contrepartie de l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles. La majoration des franchises permet, dans une certaine mesure, l'incitation à la prévention.

Sur ce dernier point, la loi de 1982 avait logiquement introduit des dispositions de prévention des risques et de réduction de la vulnérabilité, tant individuelles que collectives. Un certain couplage entre indemnisation et prévention avait été prévu, au niveau des PER (Plans d'expositions au risque) ... puis des PPR (Plan de prévention des risques) .

Le levier d'incitation à la prévention introduit par ce couplage est limité à la franchise, pour maintenir la solidarité entre les assurés, alors qu'en assurance de marché le levier principal d'incitation est le tarif de prime.

En effet, la franchise pourra faire l'objet de majorations au cas par cas, dans des cas bien spécifiques où les assurés ou les collectivités locales n'auraient pas mis en œuvre des mesures de réduction de la vulnérabilité aux catastrophes naturelles.

D'une part, l'article L125-6 du code des assurances laisse la possibilité pour les sociétés d'assurance d'exclure de la garantie des biens normalement assurables. En effet, l'article dispose que, à l'exception des biens et activités qui existaient avant la publication d'un plan de prévention des risques (PPR), les sociétés d'assurance ne sont pas obligées d'assurer les biens et activités situés dans les terrains classés inconstructibles par le PPR approuvé.

Cependant, l'assuré qui se voit refuser la garantie par deux sociétés d'assurance peut saisir le Bureau Central de Tarification(BCT). Ce dernier imposera alors à l'une des deux sociétés de garantir l'assuré contre les effets des catastrophes naturelles et fixera les conditions devant être appliquées par l'assureur. Cela se traduit généralement par une majoration de franchise ou une limitation de l'étendue de la garantie.

De la même manière, lorsque les biens immobiliers sont construits et les activités exercées en violation des règles administratives tendant à prévenir les dommages causés par une catastrophe naturelle (dont le PPR), les sociétés d'assurance ne sont pas non plus obligées d'assurer ces biens ou activités.

L'assureur qui constate le non respect des prescriptions de prévention, 5 ans après l'adoption du PPR, peut demander au BCT de revoir les conditions d'assurance (majoration de la franchise généralement).

D'autre part, suite à l'arrêté ministériel du 5 mai 2006 dans les communes qui ne sont pas dotées de PPR pour le risque faisant l'objet d'un arrêté de catastrophe naturelle, la franchise est modulée en fonction du nombre de constatations de l'état de catastrophe naturelle intervenues pour le même risque, au cours des cinq années précédant la date de signature du dernier arrêté.

Il prend en compte non seulement les constatations antérieures prises pour un même risque, sauf les constatations effectuées par l'arrêté du 29 décembre 1999, mais aussi la présente constatation.

- 1er et 2nd arrêtés : application de la franchise ;
- 3ème arrêté : doublement de la franchise ;
- 4ème arrêté : triplement de la franchise ;
- 5ème arrêté et suivants : quadruplement de la franchise.

La mise en œuvre de ces dispositions cesse dès qu'un PPR est prescrit pour le risque en cause. Cependant, elle reprend au cas où le PPR n'est pas approuvé dans les quatre ans suivant sa prescription. Ces dispositions visent à favoriser la réalisation des PPR sur les territoires où ils s'avèrent nécessaires. Une fois le PPR approuvé, la modulation de franchise cesse.

Quel que soit le niveau d'exposition au risque affiché dans le cadre d'un PPR approuvé, les assureurs sont tenus de maintenir, à valeurs de biens équivalentes, des primes d'assurance ou des franchises homogènes. La politique de prévention des risques consolide de cette façon la notion de solidarité nationale qui garantit que chacun participe équitablement, en cas de sinistre, au dédommagement des populations les plus exposées.