

Unité prévue
des risques
(22)

Juillet 2010

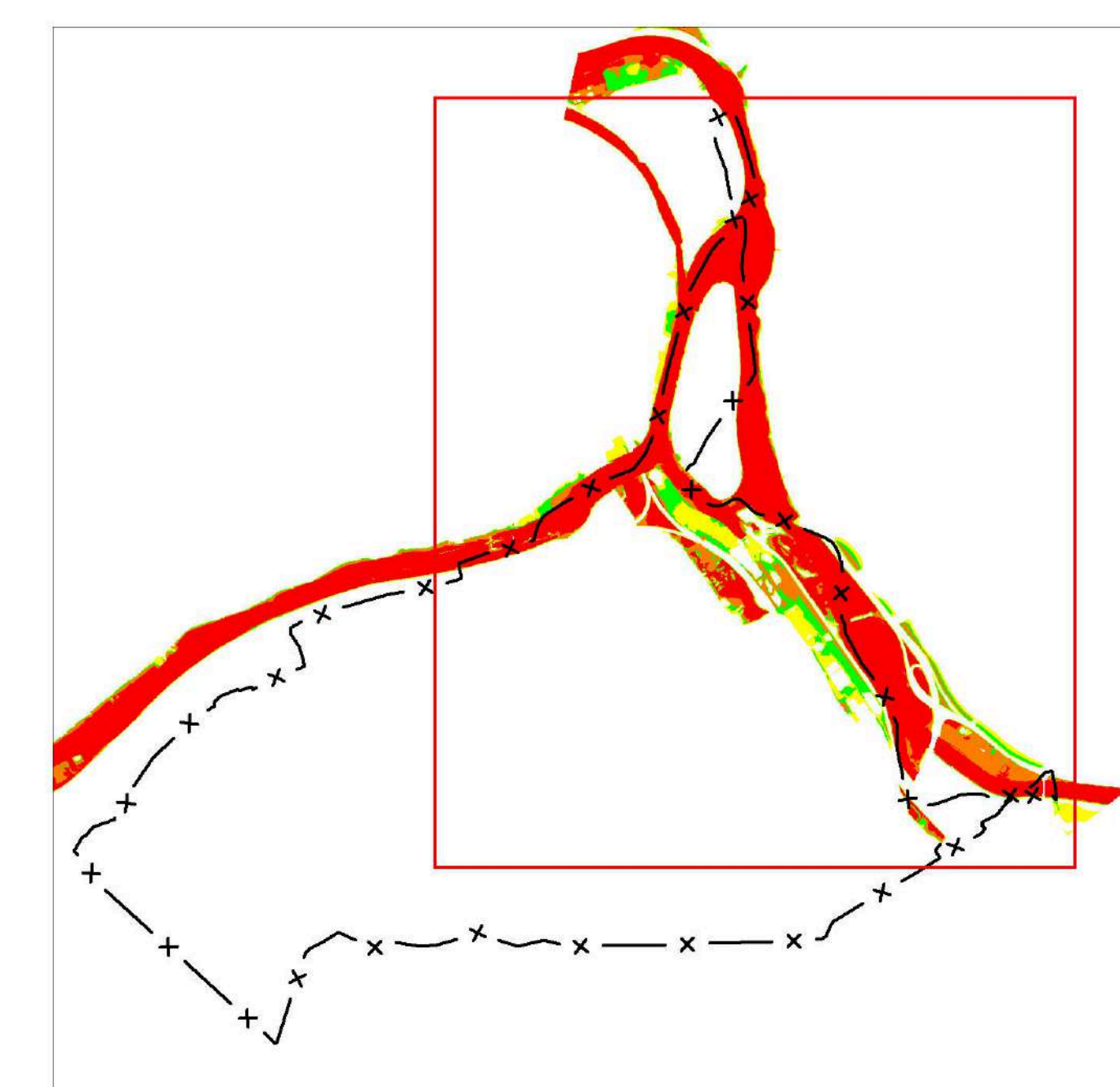
Carte d'aléas

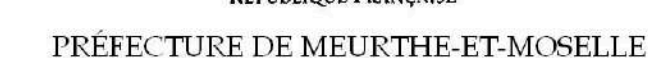
20 JUL 2010

Juliette TRIGNAT

Echelle : 1 / 5 000

Copyright :
BDParcellaire®IGN - 2008



Unité préventive
des risques
(PR)

Juillet 2010

Commune de Frouard

Zonage PPRi

le Préfet

Pour le Préfet,
Et par délégation,
Pour le Secrétaire Général absent,
La Sous-Préfète chargée de mission,

Juliette TRIGNAT

Echelle : 1 / 5 000

Copyright :
BDPacellaire (IGM - 2006)

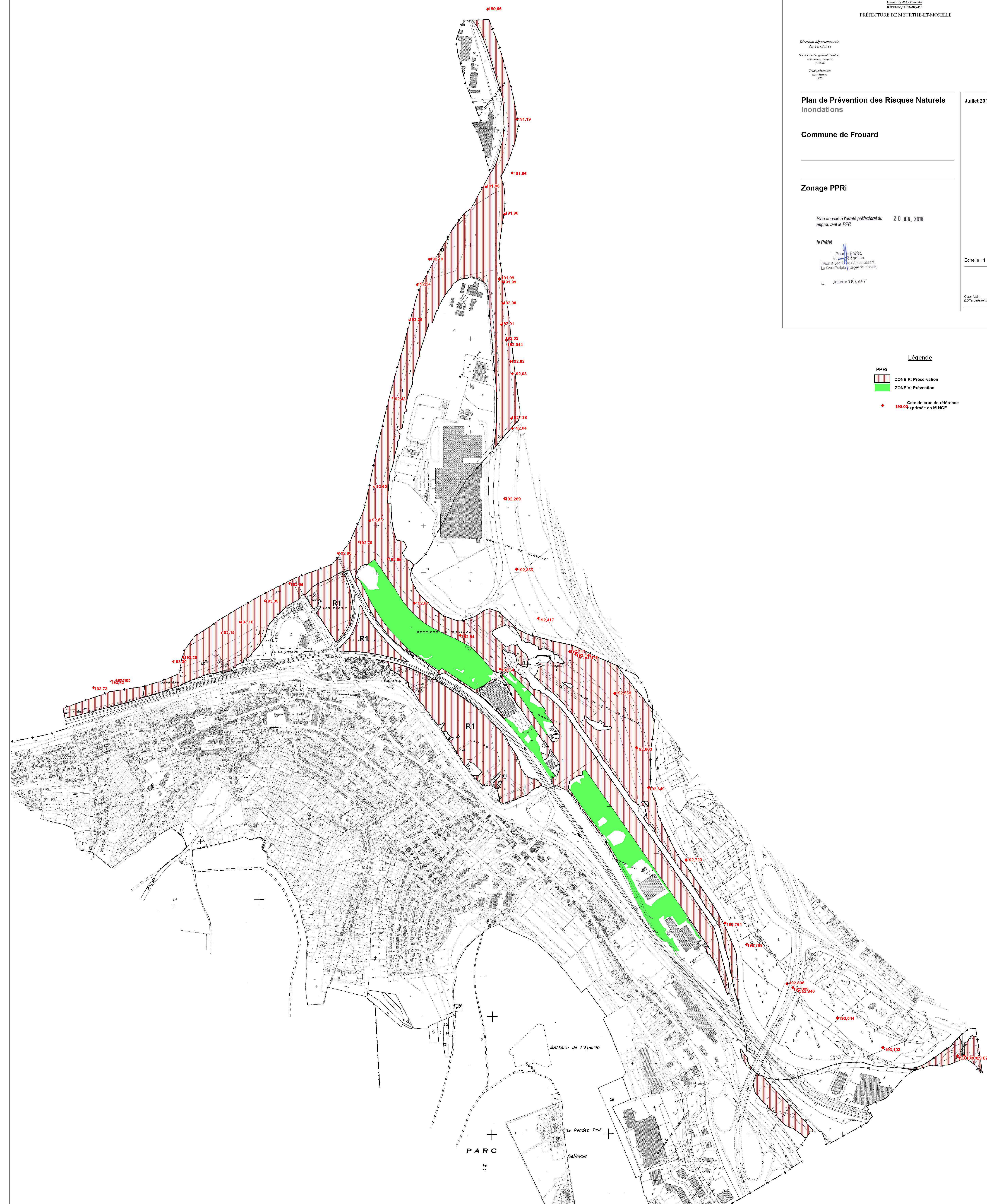
Légende

PPRi

 ZONE R: Préservation

 ZONE V: Prévention

◆ Cote de crue de référence
190.00 exprimée en M NGF





PREFECTURE DE MEURTHE-ET-MOSELLE

**DIRECTION DEPARTEMENTALE DES TERRITOIRES
DE MEURTHE-ET-MOSELLE
Service aménagement durable, urbanisme
et risques**

Arrêté d'approbation du plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPR) inondation sur le territoire de Frouard

Le préfet de Meurthe-et-Moselle
Chevalier de la Légion d'Honneur,
Officier de l'Ordre National du Mérite

VU le code de l'environnement, notamment son article L.562-1 et suivants et R.562-1 et suivants;

VU l'arrêté préfectoral du 12 juillet 2006 prescrivant un PPR inondation sur les communes de Frouard et Custines ;

VU l'avis de la chambre d'agriculture en date du 2 avril 2009 et les avis réputés favorables du centre régional de la propriété forestière et du conseil municipal ; de Frouard ;

VU le rapport et les conclusions motivées de monsieur le commissaire - enquêteur en date du 23 juin 2010 ;

Vu le rapport de monsieur le directeur départemental des territoires

Sur proposition du secrétaire général de la préfecture de Meurthe-et-Moselle,

ARRETE

Article 1er : Le plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPR) inondation sur le territoire de la commune de Frouard tel qu'il est annexé au présent arrêté est approuvé.

Article 2 : Le présent arrêté sera publié dans le journal ci-dessous désigné :

- L'Est Républicain

Article 3 : Le présent arrêté sera affiché à la mairie de Frouard pendant une période qui ne saurait être inférieure à un mois. Il sera également publié au recueil des actes administratifs de la préfecture de Meurthe-et-Moselle.

Article 4 : Le PPR approuvé sera tenu à la disposition du public à la mairie de Frouard, à la direction départementale des territoires et à la préfecture, aux jours et heures habituels d'ouverture.

Article 5 : Le présent arrêté peut faire l'objet d'un recours contentieux auprès du tribunal administratif de Nancy, dans un délai de deux mois à compter de sa publication.

Article 6 : Le secrétaire général de la préfecture de Meurthe-et-Moselle, le directeur départemental des territoires, le maire de la commune susvisée, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera notifié à :

- Monsieur le directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement.
- Monsieur le chef du service interministériel de défense et de protection civile.
- Monsieur le chef du service de la Navigation du Nord-Est .

Nancy, le 20 JUIL. 2010

le préfet,

Pour le Préfet,
Et par délégation,
Pour le Secrétaire Général absent,
La Sous-Préfète chargée de mission,

Juliette TRIGNAT

PREFECTURE DE MEURTHE-ET-MOSELLE

**Plan de prévention des risques d'inondations
Rivières Moselle et Meurthe
Commune de Frouard**

RAPPORT DE PRESENTATION

Annexe à l'arrêté du 20 JUIL. 2010

Le préfet

Pour le Préfet,
Et par délégation,
Pour le Secrétaire Général absent,
La Sous-Préfète chargée de mission,

Juliette TRIGNAT

Sommaire

SOMMAIRE.....	2
PRÉAMBULE.....	3
LIMITES DE L'ÉTUDE	3
I: PPR DES RIVIÈRES MOSELLE ET MEURTHE : PRINCIPES ET MÉTHODOLOGIE	5
1-FONDEMENT JURIDIQUE DES PPR	5
1.1Objet du PPR :	5
1-2 La procédure PPR	6
1-3 le contenu du PPR	7
1-4 Les conséquences du PPR	7
1-4-1 Information préventive (art125-2 du code de l'environnement).....	7
1-4-2 Information en cas de transaction immobilière (art L125-5 du code de l'environnement).....	7
1-4-3 Plan communal de sauvegarde	7
2- LES RAISONS DE L'ÉLABORATION DU PPRi	8
3. RAPPEL SUR L'ALÉA D'INONDATION DE LA MOSELLE	8
3-1 Déroulement de l'étude	8
3-2 Caractéristiques des crues historiques	9
3-3 L'aléa de référence	10
3-4 La carte des aléas	11
3-5 Les enjeux.....	12
4- CHOIX RETENUS POUR L'ÉLABORATION DU PPR	12
4.1. - Les mesures possibles face à l'aléa inondation sont de plusieurs ordres :	12
4.2. - Objectifs recherchés par le PPR en matière de prévention.....	13
4.3 - Choix réglementaires et de zonage.....	13
4.4. - Passage de la carte d'aléa au zonage du PPR	14
4.5 Les mesures d'interdiction et les prescriptions contenues dans le PPR.....	15
II PPR MOSELLE ET MEURTHE À FROUARD.....	18
1- ÉVALUATION DES ENJEUX :	18
1-1 Définition	18
1-2- Les enjeux à Frouard.....	18
2-CRITÈRES DE ZONAGE.....	18
3- LES COTES DE RÉFÉRENCE	19

Préambule

Les nombreuses **crues**¹ connues dans les vallées de la Moselle et de la Meurthe ont rappelé avec force qu'une gestion plus rigoureuse de l'urbanisation en zones inondables était nécessaire. En effet, construire en **zone inondable**² peut engendrer des risques humains graves et coûte cher à la collectivité en mesures de protection et en indemnisation. De plus, préserver les zones inondables permet l'étalement des crues atténuant d'autant leur violence et les dégâts provoqués. En outre, les zones inondables ont souvent une grande valeur écologique et paysagère.

Ces questions ont été traitées en leur temps à travers le plan des surfaces submersibles (PSS) des rivières de Moselle et de Meurthe du 10 septembre 1956, faisant suite à la crue exceptionnelle de fin décembre 1947. Cependant, le fond de vallée de la Moselle a profondément changé depuis cette époque avec notamment la canalisation de la Moselle à grand gabarit, la création de l'autoroute A31, etc. Il convenait donc d'actualiser tous les documents de prévention, en priorité dans les communes ou groupes de communes comportant des enjeux importants en zone éventuellement inondable.

C'est pourquoi la D.D.E. de Meurthe-et-Moselle a été chargée par arrêtés préfectoraux du 12 juillet 2006, de mener à bien l'élaboration du plan de prévention des risques d'inondations (PPRI) sur la commune de Frouard.

La délimitation des périmètres d'études a été arrêtée par la préfecture, sur proposition de la D.D.E. de Meurthe-et-Moselle.

La réalisation de l'étude d'aléas comprenant la localisation des phénomènes naturels, leur caractérisation et leur classification, a été effectuée par le bureau d'études SOGREAH, sous la direction du Service de la Navigation du Nord-Est (SNNE), sur l'ensemble du cours de la rivière Moselle qui traverse les départements des Vosges, de la Meurthe-et-Moselle et de la Moselle. Cette étude inclut également la confluence avec la Meurthe au niveau de Frouard et Custines.

Le règlement et les plans de zonage ont été réalisés par le Service Aménagement, Risques, Urbanisme de la D.D.T. 54, après concertation avec la commune.

Limites de l'étude

Le grand linéaire de la rivière Moselle (environ 250 km) et de la Meurthe (159 km), l'importance des bassins versants et le fait que ces rivières traversent des secteurs fortement urbanisés et industrialisés ont rendu la caractérisation des aléas très complexes. La cartographie des zones inondables, établie pour une **crue de référence**³, de type **centennale**⁴, qui aurait un **débit** équivalent à la crue de 1947 assimilée à la crue centennale, constitue

¹ Une **crue** est tout épisode au cours duquel le débit de la rivière est largement supérieur à son débit moyen. En pratique, les seules crues qui nous intéressent sont celles où la rivière déborde.

² Une **zone inondable** est une zone qui serait inondée par une crue de fréquence donnée, alors qu'une **zone inondée** est une zone qui a été effectivement inondée par une crue historique connue.

actuellement le meilleur état de la connaissance. Cependant, des crues encore plus exceptionnelles que la crue de référence sont toujours possibles.

En outre, les travaux survenus depuis, entraînant quelques modifications mineures de topographie, n'ont pu toujours être pris en compte dans l'étude. Néanmoins, leur incidence est en général faible et très localisée.

³ La crue de référence est celle contre les effets de laquelle on cherche à se protéger ou à prévenir de nouveaux dommages. A contrario, ce la veut dire qu'on estime économiquement peu raisonnable d'essayer de se protéger contre des événements plus rares qui peuvent cependant survenir (crues du Rhône 2003). En général, la crue de référence est la crue centennale (1 chance sur 100 chaque année de l'atteindre ou de la dépasser).

⁴ La crue centennale est la crue qui, chaque année, a 1 chance sur 100 d'être atteinte ou dépassée. Il peut y en avoir 2 la même année ou aucune pendant 3 siècles, mais sur un temps très long il y en a en moyenne 1 par siècle. La crue de référence est la crue de débit centennal appliquée à des terrains saturés (nappes hautes).

I : PPR des rivières Moselle et Meurthe : principes et méthodologie

1-Fondement juridique des PPR

L'élaboration des plans de prévention des risques naturels prévisibles repose sur les articles L562-1 à L562-9 du code l'environnement. Ces articles sont issus des lois n° 95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement et n° 2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages.

Le PPR se substitue aux réglementations existantes (Plan d'exposition aux risques, R111-3, Plan des surfaces submersibles)

L'État est compétent pour l'élaboration et la mise en œuvre du PPR.

1.1Objet du PPR :

L'objet du plan de prévention du risque inondation est d'adapter l'occupation future du sol à l'aléa⁵ inondations présent sur un territoire donné et de diminuer la **vulnérabilité**⁶ des biens existants. Le but recherché est de faire en sorte que l'impact des crues à venir soit minimisé.

Pour cela, les plans de prévention du risque inondation :

- délimitent les zones exposées et les zones exemptes de **risques**⁷
- prescrivent dans chacune des zones définies des règles applicables aux biens et activités futures, ces règles pouvant aller jusqu'à l'interdiction de toute nouvelle occupation du sol
- prescrivent dans chacune des zones définies des règles applicables aux biens existants
- prescrivent des mesures de prévention, de protection, et de sauvegarde à prendre par les collectivités ou les particuliers.

Le PPR s'appuie sur les principes suivants (article 1 de la loi n° 95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement) :

- Principe de précaution** selon lequel l'absence de certitudes ne doit pas retarder l'adoption de mesures visant à prévenir un risque,
- Principe d'action préventive** et de correction à un coût acceptable des risques à la source,
- Principe de responsabilité** selon lequel les mesures de prévention incombent au bénéficiaire,
- Principe de participation** selon lequel chaque citoyen doit avoir accès à l'information relative aux risques le concernant.

Les dispositions prévues par le PPR s'appliquent aux projets nouveaux et aux constructions existantes et peuvent être rendues obligatoire en général dans un délai de 5 ans (éventuellement réduit en cas d'urgence).

Les travaux de prévention imposés à des biens construits avant l'approbation du PPR ne peuvent dépasser 10 % de la valeur vénale ou estimée du bien à la date d'approbation du plan.

⁵ L'aléa résulte de la combinaison d'une probabilité d'occurrence (décennale, centennale, bimillénale, etc.) avec une intensité du phénomène (hauteur de submersion, vitesse d'écoulement, etc.).

⁶ La vulnérabilité d'un bien est sa propension à être endommagé par la réalisation d'un aléa. Par exemple, en zone inondable, on voit bien que la vulnérabilité d'une maison posée sur le terrain est beaucoup plus forte que celle de la même maison sur pilotis.

⁷ Le risque résulte de la combinaison d'un aléa et d'une vulnérabilité. Sans vulnérabilité, le risque est nul.

1-2 La procédure PPR

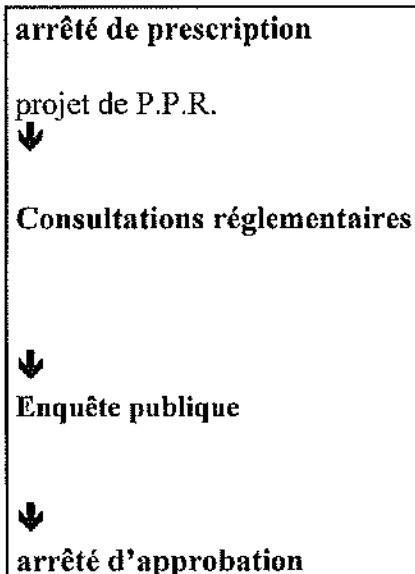
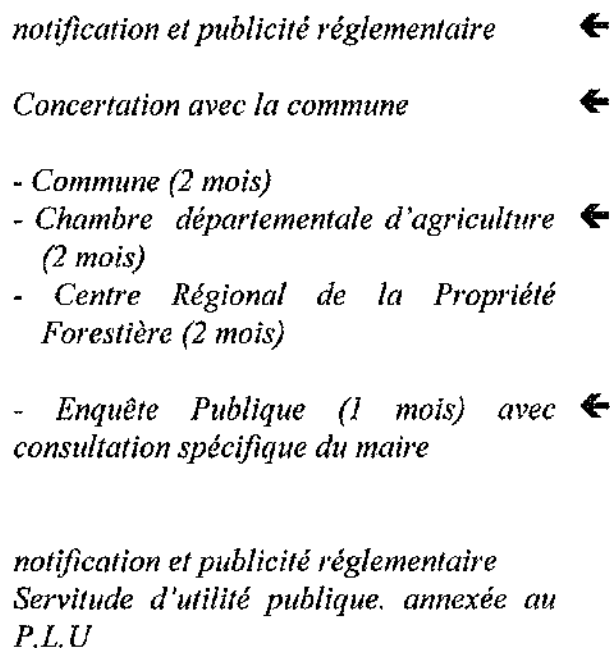
La procédure d'élaboration du PPR est définie par les décrets n° 95-1089 du 5/10/95 et n° 2005-4 du 4 janvier 2005 et est codifiée aux articles L562-1 à L562-7 du code de l'environnement.

Le PPR est prescrit par arrêté préfectoral, soumis à une consultation obligatoire des communes concernées, de la chambre départementale d'agriculture et du centre régional de la propriété forestière. Le PPR fait également l'objet d'une enquête publique dont les modalités ont défini aux articles L123-1 et suivants du code de l'environnement.

A son approbation par le préfet, le P.P.R. devient une servitude d'utilité publique qu'il convient d'annexer au PLU conformément à l'article L126-1 du code de l'Urbanisme.

Le fait de construire ou d'aménager un terrain dans une zone interdite par le plan de prévention du risque inondation ou de ne pas respecter les conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation prescrites par ce plan est puni par des peines prévues à l'article L480-4 du code l'urbanisme

Le schéma ci-dessous résume la procédure :



L'élaboration du plan de prévention du risque inondation s'appuie sur une démarche de **concertation**⁸ de manière à partager les connaissances, favoriser l'émergence d'une culture du risque et élaborer en commun un document réussi et applicable.

Il est à noter que le plan de prévention du risque inondation est révisable selon une procédure identique à son élaboration.

Enfin, il faut signaler qu'une application anticipée de certaines prescriptions est possible si l'urgence le justifie. Dans ce cas, le préfet en informe les maires qui disposent d'un délai d'un

⁸ La **concertation** est selon le dictionnaire « la politique qui consiste à consulter les intéressés avant toute décision ». Il ne s'agit pas de négociation.

mois pour faire leurs observations. Ces prescriptions cessent d'être opposables si elles ne sont pas reprises dans le plan approuvé ou si le plan n'est pas approuvé dans un délai de 3 ans.

1-3 le contenu du PPR

Le contenu d'un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPR) est donné à l'article 3 du décret n°95-1089 du 05 octobre 1995. Le PPR se compose :

- d'un rapport de présentation qui indique le secteur géographique concerné, la nature des phénomènes pris en compte, et leurs conséquences possibles compte tenu de l'état des connaissances,
- d'un règlement qui définit les règles applicables selon les zones aux biens et activités futurs, les prescriptions concernant les biens et activités existants (en précisant celles qui sont obligatoires et le délai fixé pour leur mise en œuvre) et les mesures de prévention, protection et sauvegarde (en précisant là aussi celles qui sont obligatoires et le délai fixé pour leur mise en œuvre).
- d'un plan de zonage à l'échelle 1/5000^{ème} qui délimite les zones mentionnées au paragraphe 1.1.
- d'annexe : carte des aléas à l'échelle 1/5000^{ème}.

1-4 Les conséquences du PPR

1-4-1 Information préventive (art125-2 du code de l'environnement)

Toute commune couverte par un plan de prévention du risque inondation approuvé figure au dossier départemental sur les risques majeurs avec obligation de réaliser l'information du citoyen par les moyens définis aux articles R125-9 à R125-14 du code de l'environnement (dossier d'information communale sur les risques majeurs, affichage).

Dans toute commune couverte par un plan de prévention du risque inondation prescrit ou approuvé, le maire informe la population au moins une fois tous les 2 ans sur les caractéristiques du risque inondation, 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 à l'article L125-1 du code des assurances

1-4-2 Information en cas de transaction immobilière (art L125-5 du code de l'environnement)

Dans les zones réglementées au titre du plan de prévention du risque inondation approuvé ou dans les zones à l'étude du plan de prévention du risque inondation prescrit, les acquéreurs ou locataires sont informés par le vendeur ou le bailleur de l'existence du risque inondation.

1-4-3 Plan communal de sauvegarde

Dans un délai qui ne saurait excéder 2 ans, à compter de l'approbation du présent PPRi, la commune élaborera un plan communal de sauvegarde (PCS) institué par l'article 13 de la loi n° 2004-811 du 13 août 2004 de modernisation de la sécurité civile.

Le PCS dont les modalités sont définies par le décret n° 2005-1156 du 13 septembre 2005 est approuvé par arrêté motivé du maire de la commune et comprend notamment :

→ La définition des moyens d'alerte qui seront utilisés pour avertir la population: sirène, communiqués radiodiffusés ...

- La définition des lieux de rassemblement et d'hébergement provisoire en cas de réalisation de l'aléa.
- La définition des moyens mis en réserve pour assurer l'hébergement provisoire et la sécurité sanitaire de cette même population.

2- Les raisons de l'élaboration du PPRi

Trois raisons principales incitent à l'élaboration des PPRi sur la Moselle et sur la Meurthe :

1-Au regard des objectifs, le P.P.R. se veut d'abord un instrument de prévention.
Conformément aux enjeux définis par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Rhin-Meuse approuvé le 27 novembre 2009 en application de la loi sur l'eau, le PPR concourt à la conservation des zones humides et des champs d'expansion des crues ainsi que la protection contre les crues et à la maîtrise de l'urbanisation en zones inondables.

2- Les récentes crues du mois d'octobre 2006 ont prouvé s'il en était besoin que la Moselle et la Meurthe connaissent de nombreux débordements aux conséquences économiques souvent lourdes. Ainsi, une étude des crues historiques de ces rivières montre que nombreuses communes riveraines dont Frouard ont été touchées par les fortes crues de la Moselle en décembre 1947, décembre 1982, avril et mai 1983, février 1990 et octobre 2006.

3- Le plan des surfaces submersibles des vallées des rivières la Meurthe et la Moselle (décrets n°56-909 et 56-910 du 10 septembre 1956) qui constitue une servitude d'utilité publique est actuellement en vigueur sur la commune de Frouard mais son ancienneté et les travaux effectués dans le fond de vallée depuis rendent son application parfois difficile.

3. Rappel sur l'aléa d'inondation de la Moselle

L'élaboration du PPR suppose une connaissance de l'aléa adaptée aux enjeux, et dans le cas présent, le PPR s'appuie sur l'atlas des zones inondables réalisé 1/5000^{ème} par le service de la navigation du Nord-Est à partir de l'étude SOGREAH (1998-2002).

3-1 Déroulement de l'étude

•Recueil et analyse des données existantes :

De nombreuses crues catastrophiques, en particulier la crue mémorable de 1947 ont été suivies d'études et de rapports détaillés sur leur impact. Par ailleurs, en certains points et pour des objectifs variés, des études hydrauliques de précision et d'ampleur très diverses ont été réalisées. Ces travaux ont été analysés et mis à jour. Cette étape a permis de connaître les mécanismes locaux d'inondation.

•Hydrologie

Un rapport hydrologique a été établi. Il synthétise les informations sur le bassin de la Moselle, les connaissances sur les crues historiques et les types de crues que l'on peut en déduire.

•Modélisation hydraulique

Un **modèle mathématique d'écoulement**⁹ a été construit afin de permettre de simuler le déroulement de **crues de fréquences**¹⁰ caractéristiques dans les conditions actuelles d'occupation du lit de la rivière et d'établir les cartes de hauteurs de submersion et de vitesses d'écoulement correspondantes.

•Cartographie des zones inondables

L'atlas des zones inondables pour la crue de référence qui a un débit équivalent à la crue de décembre 1947 (légèrement supérieur à un débit de crue centennale) a été diffusé aux communes concernées par la préfecture de Meurthe-et-Moselle courant 2005. Les élus ont été invités à faire part de leur avis et remarques sur le document, ces dernières ont été prises en compte par le service de la navigation du Nord-Est.

3-2 Caractéristiques des crues historiques

a) Tableau récapitulatif des crues historiques

Les principales crues historiques de la Moselle sont les suivantes :

Date	Période de retour
12/1947	Environ 100 ans
12/1982	Environ 10 ans
04/1983	Environ 40 ans
05/1983	Environ 30 ans
02/1990	< à 10 ans
10/2006	Environ 30 ans

Ces périodes de retour ont été calculées grâce aux échelles de crue, aux données issues des stations hydrologiques gérées par la DIREN Lorraine et à l'utilisation d'un modèle hydrologique.

b) Description des principales crues :

-Crue de décembre 1947 :

⁹ Un **modèle mathématique d'écoulement** (on dit aussi modèle hydraulique) est un ensemble d'équations permettant de calculer tout au long du cours d'eau, et pour un débit de crue, la profondeur de l'eau en tous points, et d'en déduire la carte des zones inondables pour la crue considérée.

La première étape est le calcul du débit de crue de référence (le plus souvent centennale = « qui a chaque année une chance sur cent d'être atteinte ou dépassée ») par des méthodes en général statistiques.

La seconde étape consiste à couper le cours d'eau en « tronçons homogènes » et à calculer pour chacun une loi d'écoulement à partir de ses caractéristiques physiques telles que la topographie, mais aussi la nature des matériaux, voire des végétaux. C'est à ce stade qu'on « injecte dans le modèle » les éléments singuliers comme les moulins, ponts, etc.

La troisième étape consiste à faire un réglage fin des paramètres des équations en assurant la concordance des résultats de calcul avec les repères de crues réellement constatés pour une crue historique correctement connue (c'est mieux s'il y en a plusieurs).

La quatrième et dernière étape est l'injection dans le modèle calé du débit de crue de référence, qui permet d'obtenir l'atlas des zones inondables.

¹⁰ La fréquence est nombre de fois que se produit un phénomène par unité de temps, son unité est le Hertz (Hz). L'inverse de la fréquence est la période. C'est par abus de langage qu'on parle de fréquence ou de période de retour pour les crues, ces phénomènes étant irréguliers et soumis aux lois des probabilités.

La période de retour est légèrement supérieure à 100 ans. Elle dépasse nettement en niveau de pointe toutes celles du 19^{ème} et 20^{ème} siècle. Les inondations ont été d'assez courte durée (environ 1 semaine) et elles se sont produites après un mois de décembre exceptionnellement pluvieux (3 fois supérieures à la normale) sur un sol saturé.

-Crue de décembre 1982 :

Cette crue a une période de retour de l'ordre de 12 ans n'est pas très exceptionnelle mais reste dans les mémoires car elle est la première de trois grandes crues dévastatrices en 6 mois (1982-1983). Cette crue a connu deux pointes à trois jours d'intervalle.

-Crue d'avril 1983 :

Le total des pluies a été à peu près le triple de la normale. Cette crue a duré moins d'une semaine (3 jours à Toul par exemple) et s'est propagée à peu près à la même vitesse que celle de décembre 1982. La période de retour est de l'ordre de 40 ans.

-Crue de mai 1983 :

Cette crue est consécutive à des pluies trois fois plus importante que la normale et s'explique en partie par les fortes crues d'avril 1983. La période de retour est de l'ordre de 30 ans.

-Crue de février 1990 :

Cette crue, de durée inférieure à une semaine a une période de retour inférieure à 10 ans.

-Crue d'octobre 2006 :

Cette crue s'est déroulée du 2 au 7 octobre 2007 et fait suite à un événement pluvieux particulièrement intense sur le bassin de la Moselle amont (affluent et sous-affluent : Madon notamment) et sur le bassin de la Meurthe (affluent et sous-affluent Vezouze et Mortagne en particulier) d'où une crue relativement atypique avec un débit fort mais des nappes alluviales peu remplies dans la partie aval du bassin.

La pointe de crue de la Moselle s'est produite le 4 octobre 2006 dans le secteur de Pompey-Custines.

D'après les premiers résultats de l'analyse hydrologique réalisée par la DIREN suite à cet événement, la période de retour sur cette partie de la Moselle est de l'ordre de 50 ans au niveau de Custines (Confluence Moselle et Meurthe).

3-3 L'aléa de référence

Un aléa se définit comme la probabilité d'occurrence d'un phénomène naturel d'intensité donnée. L'aléa de référence correspond à une période de retour choisie pour se prémunir d'un phénomène. Il varie donc en fonction des objectifs.

En matière d'aménagement et d'inondations, le guide méthodologique pour l'élaboration des PPR inondations (Documentation Française - 2000) précise que l'événement de référence à retenir pour le zonage est « la plus forte crue connue et, dans le cas où celle-ci serait plus faible qu'une crue de fréquence centennale, cette dernière ».

Ce choix répond à la volonté :

→de se référer à des événements qui se sont déjà produits, donc non contestables et susceptible de se produire à nouveau, et dont les plus récents sont encore dans les mémoires.

→de privilégier la mise en sécurité des personnes en retenant des crues de fréquences rares ou exceptionnelles.

Probabilité de voir une crue de fréquence donnée atteinte ou dépassée au moins une fois sur la période donnée.

	Probabilité de réalisation sur 1 an	Probabilité de réalisation sur 100 ans
Crue décennale (fréquente)	10% ou 1 « probabilité » sur 10	99,997% soit « sûrement une fois »
Crue centennale (rare)	1% ou 1 « probabilité » sur 100	63 % ou 2 « probabilités » sur trois
Crue millénale (exceptionnelle)	0,1% ou 1 « probabilité » sur 1000	10% ou 1 « probabilité » sur 10

Sur les rivières Moselle et Meurthe, la crue de référence dite centennale correspond à une crue qui auraient un débit équivalent à la crue de décembre 1947 s'écoulant dans la configuration actuelle de la vallée.

3-4 La carte des aléas

Cette carte, qui reproduit la combinaison de 3 facteurs déterminants (temps de retour, **hauteur de submersion**¹¹, **vitesse d'écoulement**¹²) a conduit à distinguer trois classes¹³ d'aléa pour la crue centennale (crue de référence) comme indiqué dans le tableau suivant :

Vitesse d'écoulement	Hauteur de submersion		
	0 à 1 m	1 m à 2 m	Plus de 2 m
De 0 à 1 m/s	Aléa faible à moyen	Aléa fort	Aléa très fort
Plus de 1 m/s	Aléa fort	Aléa très fort	Aléa très fort

Les inondations rencontrées dans le bassin de la Moselle sont à montée lente des eaux et à vitesses d'écoulement modérées (en général inférieures à 1 m/s) et sont provoquées par des pluies prolongées (inondations de plaine). Les vitesses de l'eau dans le lit majeur sont généralement faibles et la durée de submersion est relativement courte.

1 mètre constitue la limite inférieure de l'aléa fort. Cette valeur, exprimée pour la première fois dans la circulaire du premier ministre du 02 février 1994, correspond à une valeur significative en matière de prévention et de gestion de la crise pour les raisons suivantes :

- Limite d'efficacité d'un **batardeau**¹⁴ mis en place par un particulier
- Mobilité fortement réduite d'un adulte et impossible pour un enfant

¹¹ Profondeur de l'eau en un point donné pour une crue prise pour référence. Pour les rivières de plaine, on considère que la submersion est forte à partir de 1 m.

¹² C'est la vitesse de l'écoulement en un point donné, exprimée en mètres par seconde (1 m/s correspond à 3,6 km/h). Au delà de 1 m/s, la vitesse d'écoulement est forte.

¹³ En fait, de nombreuses cartographies d'aléa d'inondation prennent en compte 5 niveaux d'aléa: l'aléa faible et l'aléa moyen sont individualisés, et l'on introduit un aléa "très faible" où hauteur de submersion et vitesse d'écoulement sont eux aussi très faibles. L'inconvénient est double: cela revient à désigner les zones d'aléa très faible comme devant être occupées (le risque n'est pas majeur), et à négliger l'effet des crues plus rares que la centennale... mais qui surviennent parfois (Elbe, Danube, Vltava en 2002, Rhône en 2003).

¹⁴ Un batardeau est un barrage provisoire mis en place pour empêcher, pendant la durée de la crue, l'eau de pénétrer par exemple dans les maisons.

- Soulèvement et déplacement des véhicules¹⁵

- Difficulté d'intervention des engins terrestres des services de secours qui sont limités à 60-70 cm.

3-5 Les enjeux

Pour les crues de plaine, l'enjeu de sécurité pour les personnes est heureusement réduit¹⁶, à l'inverse de l'enjeu économique qui s'étend des préjudices aux particuliers jusqu'à une véritable désorganisation de la vie civile et économique (accueil provisoire des populations, accès et activités plus ou moins longtemps interrompus, perte de stocks, etc.).

Il convient cependant d'être vigilant sur d'éventuels projets qui aurait pour objectif d'augmenter la présence humaine dans des zones inondables comme l'utilisation d'anciens locaux pour des logements ou diverses formes d'hôtellerie.

Les enjeux sont de 2 ordres :

→Dans les espaces urbanisés qui s'apprécient en fonction de la réalité physique et non d'un zonage opéré sur un plan d'occupation des sols ou plan local d'urbanisme, les enjeux sont essentiellement d'ordre économique.

→Dans les zones naturelles, la protection des zones d'expansion des crues (terrains naturels et agricoles, espaces verts) constitue l'enjeu essentiel.

L'enjeu global consistera donc à réduire la vulnérabilité des biens et activités existants, et à ne pas admettre de façon générale, de vulnérabilité supplémentaire ou nouvelle dans des zones à risques.

4- Choix retenus pour l'élaboration du PPR

4.1. - Les mesures possibles face à l'aléa inondation sont de plusieurs ordres :

Les mesures possibles de prise en compte du phénomène inondation de plaine peuvent être de 4 ordres :

a.Des mesures de sécurité : signalisation et information des usagers ; permanence des accès ; système d'annonce de crues...

b.Des mesures actives ou curatives qui consisteraient en des créations d'ouvrages de protection, en des actions d'entretien du cours d'eau, d'enlèvement d'obstacles. Ces actions relèvent en partie de la police de l'eau.

c.Des mesures préventives individuelles propres à chaque habitant

d.Des mesures d'aménagement relevant de la réglementation de l'usage des sols et de la gestion des activités : interdictions, prescriptions, règles d'exploitation...

Le P.P.R. est un outil d'aménagement et de prévention. Le PPR n'a donc pas vocation à régler la question de la réalisation d'ouvrages de protection contre les inondations ou de la mise en œuvre effective de la police de l'eau.

4.2. - Objectifs recherchés par le PPR en matière de prévention

La sécurité des personnes est toujours à assurer en priorité.

¹⁵ Pour les cours d'eau méditerranéens ou de montagne, les vitesses d'écoulement étant souvent élevées, un véhicule peut quelquefois être emporté pour de faibles hauteurs de submersion.

¹⁶ En effet, ces rivières bénéficient souvent d'un système d'annonce des crues qui permet de procéder à d'éventuelles évacuations dans de bonnes conditions de sécurité.

La limitation du phénomène naturel étant hors de portée, la politique de prévention a pour objet selon le cas :

- de faciliter le transit des crues en n'entravant pas davantage l'écoulement par des obstacles que provoquerait une occupation induue du sol;
- de favoriser l'étalement et le stockage des volumes de crues dans des zones inoccupées, surtout à l'amont des agglomérations importantes;
- de réduire la vulnérabilité des biens et activités existants ou futurs, qui seraient encore autorisés dans le cadre d'un développement maîtrisé.

4.3 - Choix réglementaires et de zonage

Le zonage et le règlement du présent PPR ont été établis conformément aux principes de la loi relative au renforcement de la protection de l'environnement du 2 février 1995 et des lois sur l'Eau du 3 janvier 1992 et du 30 décembre 2006 ainsi qu' en conformité avec les objectifs du SDAGE du bassin Rhin-Meuse approuvé par le préfet coordinateur le 27 novembre 2009.

Les circulaires interministérielles du 24 janvier 1994, du 24 avril 1996 et du 30 avril 2002 ont défini des objectifs qui doivent désormais guider l'action des services de l'État en matière d'application du droit des sols en zone inondable.

Les deux principaux objectifs sont :

1. assurer la sécurité des personnes
2. réduire la vulnérabilité

Pour atteindre ces objectifs, les principes suivants sont à mettre en œuvre :

- interdire les implantations humaines dans les zones d'aléas les plus forts
- contrôler strictement l'urbanisation dans les zones d'expansion des crues
- préserver les capacités d'écoulement
- sauvegarder la qualité et l'équilibre des milieux naturels
- interdire les endiguements ou remblaiements nouveaux susceptibles d'aggraver les risques en amont ou en aval à l'exception de ceux nécessaires à la protection des quartiers urbains denses existants exposés aux crues.

Le SDAGE Rhin-Meuse confirme ces objectifs en précisant qu'il est indispensable de revenir à un principe de base : la préservation des zones d'expansion des crues.

En outre, la circulaire du premier ministre du 2 février 1994 préconise de ne plus construire dans les zones susceptibles d'être submergées par plus d'1 mètre d'eau en crue centennale (ou plus forte crue connue).

L'application de ces principes conduit à définir plusieurs types de zones inondables

- Les zones qui ne sont pas ou peu urbanisées. Dans ces zones, la crue peut stocker des volumes sans dommage aux personnes et aux biens. Ces zones doivent donc être préservées en tant que zone d'expansion de la crue
- Les zones urbanisées soumises à un aléa fort. Dans ces zones, la sécurité des personnes est difficile à garantir et les coûts liés aux dommages en cas d'inondation ne pourraient être maîtrisés sauf à imposer des prescriptions irréalistes notamment en matières d'accessibilité lors des crues. Ces zones doivent donc être considérées comme non constructible afin de préserver les vies humaines et ne pas aggraver la vulnérabilité.

- Les zones urbanisées soumises à un aléa moyen ou faible. Dans ces zones, le volume de stockage en cas de crue n'est plus très important et des prescriptions facilement réalisables permettent de maîtriser le coût des dommages en cas d'inondation. Ces zones peuvent donc être considérées comme constructibles moyennant prescriptions.

Quelle que soit la zone, les activités existantes et les travaux courants d'entretien et de gestion des bâtiments existants au moment de l'approbation du PPRi ne sauraient être interdits. Enfin, la cote de crue centennale s'impose dorénavant comme unique cote d'application (cote dite de référence).

4.4. - Passage de la carte d'aléa au zonage du PPR

Dans l'esprit du P.P.R., il n'y a plus corrélation systématique entre l'aléa et le zonage du PPR, pour la raison principale qu'on distingue nettement les zones urbanisées (contenant des enjeux humains et économiques) des zones naturelles (enjeux écologiques et paysagers).

Ainsi peut-on dégager les principaux cas de figure suivants de passage du document d'information (connaissance scientifique du phénomène crue) qu'est la carte des aléas au document réglementaire qu'est le PPR :

☐ **La zone d'aléa très fort** devient logiquement zone R de préservation dans le zonage PPR que ce soit en zone urbanisée ou en zone naturelle.

☐ **La zone d'aléa fort** devient zone R de préservation dans le zonage PPR en secteur naturel ou en secteur urbanisé, à l'exception éventuelle de secteurs d'activités voire d'habitat où elle deviendrait zone B de protection afin de permettre l'aménagement des sites et l'évolution des activités.

☐ **La zone d'aléa faible et moyen** devient selon les cas :

- **Zone R de préservation** dans le zonage PPR en secteur naturel. Le principe de précaution prend ici tout son sens.

- **Zone B de protection** dans le zonage PPR correspondant à des secteurs très circonscrits d'intérêt économique ou ludique, classement devant permettre l'aménagement des sites et l'évolution des activités.

- **Zone V de prévention** dans le zonage PPR pour lesquelles le niveau d'aléa permet d'envisager, avec les mesures adaptées, de prolonger l'urbanisation ou les activités existantes.

Le plan de zonage du PPR a été établi à l'échelle 1/5000^{ième} car l'atlas des zones inondables diligenté par le Service de la Navigation du Nord-Est a été réalisé à cette échelle. Toute représentation à une échelle plus grande n'apporterait qu'une illusion de précision sans réel fondement.

Le tableau de la page suivante résume le passage du zonage de l'aléa à celui du risque :

GRILLE DE DECISION

EXPOSITION / ALEA (*)	ENJEU (*)	CLASSEMENT
• Aléas très forts en zone urbanisée - Inondations fréquentes et hauteurs d'eau importantes ou • Aléa faible, fort ou très fort en zone naturelle	• Forte vulnérabilité des personnes et des biens • Nécessité de se prémunir contre les effets des risques • Préservation des zones naturelles → Pas d'urbanisation	Principe d'interdiction généralisée Zone R (rouge) dite de préservation
<u>Activités particulières et regroupées</u> • Aléas faibles à forts en zone urbanisée	• Nécessité de conserver la capacité d'expansion et de stockage des crues → Développement circonscrit	= développement contrôlé à l'intérieur de la zone moyennant prescriptions Zone B (bleue) dite de protection
<u>Milieu aménagé</u> • Aléas faibles à forts en zone urbanisée • Aléa faible en zone naturelle (si commune très contrainte)	• Personnes et biens susceptibles d'être plus ou moins affectés • Nécessité de pérenniser et de maîtriser le développement sans vulnérabilité supplémentaire → Développement contrôlé et limité	= développement contrôlé, et avec mesures de prévention Zone V (verte) dite de prévention

4.5 Les mesures d'interdiction et les prescriptions contenues dans le PPR

Le règlement du PPR définit pour chaque zone définie dans le tableau du 4-4 des mesures d'interdiction et de prescription en matière d'occupation des sols.

a) Mesures d'interdiction.

D'une manière générale, la politique de l'État en matière de prévention des risques considère qu'il convient de proscrire l'implantation de nouveaux enjeux en zone d'aléa non seulement pour préserver la sécurité des populations mais également pour réduire le coût des dommages liés aux inondations.

De plus, la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 exige la préservation de l'écoulement des crues et de leurs zones d'expansion.

En conséquence, l'orientation générale du PPR est donc d'interdire toute nouvelle construction ou installation en zone inondable.

Ce principe souffre cependant de quelques exceptions tenant compte de circonstances locales, mais sous conditions :

Peuvent ainsi être autorisés :

- Certains aménagements ou installations qui en raison de leur vocation ou de leur nature ou de leur condition de réalisation ne peuvent être raisonnablement implantés hors zones inondables (activités portuaires par exemple)
- Des aménagements liés aux activités de plein air non vulnérables aux crues et ne perturbant pas l'écoulement des crues,
- Des ouvrages participant à la protection contre les inondations
- Des aménagements nécessaires à la mise aux normes par rapport à une réglementation
- Des espaces verts.

→ En zone urbanisée, on pourra admettre de nouvelles constructions (ou reconstructions) dans des secteurs où l'aléa est faible ou moyen. Les changements de destination sont également autorisés à la condition que le niveau de plancher le plus bas soit au-dessus de la cote de crue centennale.

Par contre, la réalisation de bâtiment accueillant des personnes vulnérables (crèche, école, hôpitaux,...) demeurent interdite. Les extensions de ces derniers types de bâtiments peuvent cependant être autorisées si celles-ci ne conduisent pas à un accroissement de la capacité d'accueil.

b) Prescriptions et recommandations sur l'existant.

Pour les biens et activités existants, l'objectif recherché est toujours prioritairement de garantir la sécurité des personnes mais également de ne pas aggraver et, si possible, réduire les dommages lors des événements futurs tout en permettant aux occupants de conserver la possibilité de mener une vie ou des activités normales si elles sont compatibles avec les objectifs de sécurité des personnes.

Les prescriptions sont donc les suivantes :

- L'alignement des stocks de produits non polluants (graviers) vise à diminuer leur impact sur l'écoulement des crues.
- La suppression ou la protection des stocks de produits dangereux ou polluants vise d'une part à ne pas aggraver les conséquences des crues par des pollutions supplémentaires, et d'autre part à supprimer des obstacles à l'écoulement.
- La mise en place de système assurant l'étanchéité et l'ancrage des citernes et des cuves d'hydrocarbures vise à éviter des pollutions du milieu ou d'habitations.
- Pour les ouvrages hydrauliques, une surveillance périodique est rendue obligatoire. En effet, ces ouvrages jouent un rôle important sur l'écoulement des crues, et sont susceptibles de se comporter comme des bases à embâcles.

Sans préjuger de l'application de la législation relative aux installations classées, l'exécution des mesures prévues pour les biens existants avant l'approbation du plan, est obligatoire dans la limite de 10% de la valeur vénale ou estimée des biens, appréciée à la date d'approbation du Plan de Prévention des Risques.

Dans le cas où le coût serait supérieur à 10 %, le propriétaire pourra ne mettre en œuvre que certaines de ces mesures de façon à rester dans la limite de 10 % définie ci-avant. Elles seront choisies sous sa responsabilité selon un ordre de priorité visant en premier lieu à assurer la sécurité des personnes, et en second lieu à minimiser le montant des dommages potentiellement entraînés par les inondations.

L'application de ces mesures ne pourra être contrôlée qu'a posteriori, par le biais des indemnisations suite à un sinistre.

Les recommandations sont les suivantes :

Il est recommandé de protéger ou de mettre hors d'eau les équipements sensibles tels que les chaudières et réseaux électriques situés sous la cote de crue de référence. Cette recommandation a pour but d'éviter des dommages conséquents en cas de crue et de faciliter la remise en service rapide des locaux en cas de crue .

Les mesures concernant les terrains à vocation agricole (débroussaillage, clôtures transparentes, couvert végétal, prairie ...) visent également à permettre un bon écoulement des crues d'une part et à éviter des transports excessifs de matériaux d'autre part. Il est rappelé que les prairies naturelles et la végétation rivulaire sont à préserver. En outre, les usages et pratiques agricoles autorisées au titre du présent PPR n'exonèrent pas les propriétaires et exploitants des obligations fixées par d'autres législations et notamment les programmes d'actions à mettre en œuvre en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates, le règlement sanitaire départemental ...

c) Prescriptions pour les constructions et installations nouvelles

L'objectif recherché est de maîtriser l'impact de l'inondation pour la crue de référence. La priorité est de garantir la sécurité des personnes, mais les prescriptions qui sont imposées visent également à maîtriser l'impact sur les biens, sur le milieu naturel, à favoriser un retour rapide à une situation normale et à limiter l'effet de ces projets sur la crue (pour ne pas aggraver le risque ailleurs).

Les nouvelles implantations y sont donc a priori autorisées mais soumises à des prescriptions.

Les prescriptions sont donc les suivantes :

→Aucun niveau aménagé en-dessous de la cote de la crue de référence. Le but est évident: ne pas augmenter la vulnérabilité.

→Construction obligatoire sur pilotis ou vide sanitaire inondable. Le but de cette mesure est de répondre aux exigences de la loi sur l'eau, en n'oblitérant pas les possibilités d'écoulement ou d'expansion des crues.

→Techniques de construction appropriées, permettant d'éviter les pollutions des réseaux d'eau potable et les dommages importants aux constructions et à leurs fondations.

→Interdiction des stockages de produits dangereux ou polluants en dessous de la cote de crue de référence, ainsi que des biens sensibles à l'eau. Le but de ces mesures est de ne pas aggraver les conséquences des crues par des pollutions supplémentaires, et aussi de ne pas augmenter la vulnérabilité.

II PPR Moselle et Meurthe à Frouard

1- Évaluation des enjeux :

1-1 Définition

La démarche consiste à hiérarchiser les zones exposées au risque inondation en fonction de la population touchée et des biens et activités concernés.

Pour la commune de Frouard, le temps dont on dispose pour évacuer les personnes est généralement suffisant compte tenu du système d'annonce des crues et de la vitesse de montée des eaux qui est relativement faible.

Les enjeux humains peuvent donc être qualifiés de relativement limités contrairement aux enjeux économiques liés à l'activité humaine dans des secteurs à risques.

1-2- Les enjeux à Frouard

Les enjeux sur le territoire communal, ont été appréciés à partir de l'analyse de l'occupation du sol effectuée sur la base de l'exploitation des photos aériennes récentes et du document d'urbanisme existant. Des visites de terrain ont par ailleurs été effectuées.

La ville est implantée à la confluence des vallées de la Moselle et de la Meurthe. La Moselle marque la limite Nord de la commune alors que la Meurthe marque la limite Est.

La commune de Frouard comptait en 1999, 6996 habitants. La commune de Frouard est dotée d'un plan local d'urbanisme approuvé le 11 avril 2007.

On dénombre quelques bâtiments à usage d'habitation susceptibles d'être inondés par la crue de référence de type centennale. Ceux-ci sont relativement isolés et se situent Rue de Metz, dans le secteur du canal d'alimentation et dans le secteur Du Fait .

En matière d'activités, les enjeux présents en zone inondable se concentrent essentiellement autour du Port de Frouard. Ce port, fondé en 1972, se trouve dans le prolongement de la plate forme multi-modale de Champigneulle et permet l'accès à la Moselle canalisée à grand gabarit.

Le reste du territoire communal susceptible d'être inondé par la crue de référence est constitué de terrains naturels destinés notamment aux activités de jardinage.

2-Critères de zonage

Le zonage du PPR et son règlement définissent deux types de zones auxquelles se réfèrent les interdictions, autorisations et prescriptions, objets du règlement :

- **Zones R (rouges) de préservation** où s'applique l'interdiction générale de principe.
- **Zones V (vertes) de prévention** où le développement nouveau pourra être autorisé, mais restera subordonné à certaines conditions.

Il n'y a pas de zone B de Protection à Frouard

A Frouard, les critères de zonage ont été les suivants :

→Les zones naturelles situées aux lieux dits Les Paquis, La Patte d'oie, Au Fait et Pré Gréyère ont été classées en zone R de préservation, afin de protéger la zone d'expansion des crues et de ne pas ajouter des enjeux nouveaux. Les habitations isolées se trouvant dans ces secteurs sont également classées dans cette zone compte tenu du niveau élevé d'aléa dans ces secteurs (aléa fort et très fort pour la crue de référence). Il en est de même dans le secteur du canal d'alimentation.

Dans le secteur R1, sont autorisés l'édification d'abris de jardin limités à 5 m² d'emprise au sol avec des parois à claire-voie pour pouvoir laisser entrer et sortir librement l'eau en cas de crue. Le stockage de produits dangereux ou polluants ou de matériels sensibles à l'eau dans ces derniers est interdit.

→Le secteur du Port de Frouard (lieux dits La Raquette et le Château) a été quant à lui classé en zone de prévention. Dans cette zone, sont autorisées les constructions et installations d'activités recourant à la voie d'eau et les installations en lien avec l'activité portuaire ou dont la fonction principale est d'assurer un transfert modal vers la voie d'eau. Les constructions autorisées dans cette zone devront cependant respecter les prescriptions du règlement compte tenu du niveau d'aléa faible et moyen dans ce secteur.

3- Les cotes de référence

Les cotes de crue de référence sont reportées sur le plan de zonage.

PREFECTURE DE MEURTHE-ET-MOSELLE

**Plan de prévention des risques inondations
Rivières Moselle et Meurthe
Commune de Frouard**

REGLEMENT

Annexe à l'arrêté du

20 JUIL. 2010

Le préfet

Pour le Préfet,
Et par délégation,
Pour le Secrétaire Général absent,
La Sous-Prefète chargée de mission,

Juliette TRIGNAT

SOMMAIRE

TITRE I - PORTEE DU PPR : DISPOSITIONS GENERALES.....	4
CHAPITRE 1 - CHAMP D'APPLICATION.....	4
CHAPITRE 2 - EFFETS DU PPR.....	4
CHAPITRE 3 – PRESCRIPTIONS GENERALES	5
Article 3.1 Information préventive (art L125-2 du code de l'environnement).....	5
Article 3.2 Information en cas de transaction immobilière (art L125-5 du code de l'environnement).....	5
Article 3.3 Plan communal de sauvegarde (article 13 de la loi n° 2004-811 du 13 août 2004 de modernisation de la sécurité civile).....	5
CHAPITRE 1 - DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONE R (ZONE DE PRESERVATION).....	6
Article 1.1 - Interdictions.....	6
Article 1.2 Projets autorisés sous conditions :.....	6
Article 1-3 – Prescriptions constructives et diverses pour les projets futurs visées à l'article 1-2	8
Article 1.4- Mesures spécifiques aux constructions existantes :.....	9
1-4-1 - Conditions d'application :.....	9
1-4-2 - Mesures obligatoires à mettre en œuvre dans un délai de 5 ans à compter de l'approbation du PPR	9
1-4-3 - Mesures recommandées destinées à faciliter une remise en état rapide des équipements :.....	10
Article 1.5 - Mesures de prévention, de protection et de sauvegarde :.....	10
CHAPITRE 2 - DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONE V ZONE DE PREVENTION.....	10
Article 2.1 - Autorisations sous conditions :.....	11
Article 2.2 - Interdictions :.....	11
Article 2.3 - Prescriptions constructives et diverses pour les projets futurs visés à l'article 2-1:.....	12
Article 2.4- Mesures spécifiques aux constructions existantes	12
2-4-1 - Conditions d'application :.....	13
2-4-2 - Mesures obligatoires à mettre en œuvre dans un délai de 5 ans à compter de l'approbation du PPR.....	13
2-4-3 - Mesures recommandées destinées à faciliter une remise en état rapide des équipements :.....	13
Article 2.5 - Mesures de prévention, de protection et de sauvegarde :.....	13
GLOSSAIRE.....	14

TITRE I - PORTEE DU PPR : DISPOSITIONS GENERALES

CHAPITRE 1 - CHAMP D'APPLICATION

Le présent règlement s'applique à la commune de Frouard sur les parties de territoire délimitées par le plan de zonage du P.P.R.

Il détermine les mesures d'interdictions et de prévention à mettre en oeuvre contre les risques d'inondation dus aux débordements de la Moselle, seul risque naturel prévisible (*) pris en compte ici. Ces règles sont définies en application de l'article L562-1 et suivant du code de l'environnement.

L'emprise de la zone inondable ainsi que les cotes reportées ont été cartographiées pour une crue de référence dont la période de retour est de l'ordre de 100 ans. Cette période de retour relève de directives ministérielles et du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) approuvé le 27 novembre 2009.

CHAPITRE 2 - EFFETS DU PPR

Le zonage réglementaire résulte du croisement de la carte d'aléa (hauteur d'eau) avec les enjeux (biens soumis à l'inondation)

Le plan détaille les types de zones auxquelles se réfèrent les interdictions, autorisations et prescriptions, objets du règlement :

- **Zone R (rouge) de préservation** qui correspond d'une part au risque d'inondation le plus grave en secteur urbain, et d'autre part aux secteurs naturels concernés par des aléas de tous niveaux où il est essentiel de préserver le champ d'expansion des crues afin de ne pas aggraver les inondations en amont et en aval. Dans cette zone s'applique l'interdiction générale de principe.

- **Zone V (verte) de prévention** qui correspond au risque d'inondation modéré où le développement nouveau pourra être autorisé, mais restera subordonné à certaines conditions.

- **Zones sans prescription.** (non spécifiquement cartographiées)

Les limites de zones représentées tiennent compte des différentes échelles des documents et de l'incertitude liée à la délimitation des zonages. L'échelle légitime est donc celle de la représentation. (1/5000)

La nature et les conditions d'exécution des mesures de prévention(*) prises pour l'application du règlement sont définies et mises en oeuvre selon les règles de l'art et sous la responsabilité du maître d'ouvrage(*) et du maître d'œuvre(*) concernés par les constructions, travaux et installations visés. Le maître d'ouvrage a également obligation d'entretien des mesures exécutées.

Les règles édictées dans le présent PPR le sont sans préjudice de l'application des autres législations ou réglementation en vigueur (loi sur l'eau, législation sur les installations classées pour la protection de l'environnement, programme d'action en vue de la protection des eaux contre la pollution par les nitrates, le règlement sanitaire départemental, etc.)

Le P.P.R. vaut servitude d'utilité publique opposable à toute personne publique ou privée (article R.126-1 du Code de l'Urbanisme). A ce titre, il doit être annexé au Plan Local d'Urbanisme (PLU), conformément à l'article L.126-1 du Code de l'Urbanisme. Le maire est responsable de la prise en considération du risque inondation en général, et de l'application du P.P.R. sur sa commune en particulier, notamment lors de l'élaboration ou de la révision du PLU.

CHAPITRE 3 – PRESCRIPTIONS GENERALES

Article 3.1 Information préventive (art L125-2 du code de l'environnement)

Toute commune couverte par un plan de prévention du risque approuvé figure au dossier départemental sur les risques majeurs avec obligation de réaliser l'information du citoyen par les moyens définis aux articles R125-9 à R125-14 du code de l'environnement (dossier d'information communale sur les risques majeurs).

Dans toute commune couverte par un plan de prévention du risque prescrit ou approuvé, le maire informe la population au moins une fois tous les 2 ans sur les caractéristiques des risques, des dispositions du plan, des modalités d'alerte, de l'organisation des secours, les mesures prises par la commune pour gérer le risque ainsi que sur les garanties prévues à l'article L125-1 du code des assurances.

Article 3.2 Information en cas de transaction immobilière (art L125-5 du code de l'environnement)

Dans les zones réglementées au titre du présent PPR, les acquéreurs ou locataires doivent être informés par le vendeur ou le bailleur de l'existence des risques.

Article 3.3 Plan communal de sauvegarde (article 13 de la loi n° 2004-811 du 13 août 2004 de modernisation de la sécurité civile).

Dans un délai qui ne saurait excéder 2 ans, à compter de l'approbation du présent PPR, la commune élaborera un plan communal de sauvegarde (PCS).

Le PCS dont les modalités sont définies par le décret n° 2005-1156 du 13 septembre 2005 regroupe l'ensemble des documents de compétence communale contribuant à l'information préventive et à la protection de la population. Il est approuvé par arrêté motivé du maire de la commune et comprend notamment :

- ➔ La définition des moyens d'alerte qui seront utilisés pour avertir la population: sirène, communiqués radiodiffusés ...
- ➔ La définition des lieux de rassemblement et d'hébergement provisoire en cas de réalisation de l'aléa.
- ➔ La définition des moyens mis en réserve pour assurer l'hébergement provisoire et la sécurité sanitaire de cette même population

TITRE II - REGLEMENT

CHAPITRE 1 - DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONE R (ZONE DE PRESERVATION)

La zone de préservation (rouge sur le plan de zonage) représente la zone la plus exposée où les inondations exceptionnelles sont redoutables notamment en raison des hauteurs d'eau atteintes. Elle représente également des zones naturelles d'expansion de crue à préserver de toute urbanisation nouvelle afin de ne pas aggraver les inondations en amont et en aval. Cette zone est inconstructible sauf exceptions citées ci-dessous.

D'une manière générale, le fait qu'un projet soit autorisé au titre du présent PPR, n'exonère pas le maître d'ouvrage de ses obligations relatives à la loi sur l'eau prévue aux articles L211-1, L214-1 et suivants du code de l'environnement.

Les cotes de référence sont portées sur le plan de zonage.

Toutes les cotes sont exprimées dans le système IGN 69.

La preuve, apportée par un levé topographique avant toute intervention, qu'un terrain naturel (hors remblais en situation irrégulière au titre de la loi sur l'eau), tel qu'il existe à la date d'approbation du présent PPR et sur lequel un projet est envisagé, se trouve au-dessus de la cote de crue de référence applicable au secteur, dispense des obligations prévues dans ce chapitre. Cependant, la réalisation de niveaux aménagés ou d'équipements sensibles à l'eau en-dessous de cette cote demeure interdite.

Article 1.1 - Interdictions

Tous travaux et installations, à l'exception de ceux visés à l'article 1.2 du présent règlement Sont ainsi en particulier interdits :

- Les remblais ou terrassements amenant la surélévation de tout ou partie des surfaces de terrains inondables (hormis ceux nécessaires pour les projets visés à l'article 1-2 et sous réserve de validation des mesures compensatoires proposées au service police de l'eau)
- Les dépôts de matériaux dans les parties submersibles (à l'exception de ceux visés à l'article 1.4 du présent règlement)
- L'aménagement de terrains de camping ou de caravanning ou la création de stationnement permanent de caravane

Article 1.2 Projets autorisés sous conditions :

Sont autorisés à la condition de ne pas aggraver et de créer de nouveaux risques et /ou de ne pas augmenter la vulnérabilité des personnes, biens et activités exposées :

1-2-1 Au titre des constructions déjà existantes en zone de préservation

- Les surélévations des constructions existantes qui ne créent pas de nouveaux logements.
- Les changements de destination qui ne créent pas de nouveaux logements
- Projet découlant d'une obligation réglementaire (notamment mise aux normes d'installations classées pour la protection de l'environnement).

-Les travaux d'entretien, de réparation et de gestion des constructions, infrastructures et installations existantes implantées antérieurement à l'approbation du présent plan, comme à titre d'exemple les réfections de chaussées et trottoirs, les aménagements internes au-dessus de la cote de crue de référence, les traitements de façades, la réfection des toitures .

-La reconstruction, sur une emprise au sol équivalente ou inférieure, de tout édifice implanté antérieurement à l'approbation du présent plan, détruit par un sinistre autre que l'inondation à condition d'assurer la sécurité des personnes, de réduire la vulnérabilité de biens et activités, et de ne pas augmenter la population exposée.

1-2-2 Au titre des projets futurs :

- Les suppressions ou les modifications d'obstacles à l'écoulement des eaux¹, les travaux destinés à réduire les conséquences du risque d'inondation, y compris les systèmes de détection et d'alerte.

- Les équipements d'infrastructures et d'intérêt collectif et les constructions et installations nécessaires à leur réalisation et à leur exploitation, sous la réserve expresse de l'apport par le maître d'ouvrage de la justification de l'impossibilité¹ technique ou financière de construire hors zones à risques. La même justification est demandée lors du développement d'ouvrages existants.

-Les constructions et installations indispensables pour l'exercice des activités liées à la voie d'eau et aux activités portuaires, ainsi que les dépôts temporaires liés au transport fluvial.

- Les haltes nautiques ne comprenant que les constructions et installations indispensables aux sports nautiques et au tourisme fluvial à condition que le premier plancher des bâtiments soit au-dessus de la cote de la crue de référence . L'usage de ces bâtiments à des fins d'hôtellerie, d'habitation, même occasionnelle, ou de restauration est formellement exclu.

- Les espaces verts, les aires de jeux et de sports, ainsi que les constructions et installations liées et nécessaires à ces équipements, à condition que le matériel d'accompagnement sous la cote de référence soit démontable ou ancré au sol. La superficie de ces constructions sera limitée à 40 m² d'emprise au sol. Cette limite s'applique globalement à l'ensemble des constructions et extensions, qu'elles soient réalisées en une ou plusieurs fois, et pour un même ensemble fonctionnel d'installations.

- Les constructions, installations et travaux nécessaires à la mise en conformité avec d'autres textes d'ordre législatif ou réglementaire.

- Les carrières (en dehors du lit mineur et des zones de mobilité résiduelle des cours d'eau), les bassins, les dépôts de matériaux non polluants extraits ainsi que les installations liées à leur exploitation, à condition que les superstructures soient déplaçables ou ancrées afin de résister aux effets d'entraînement résultant de la crue de référence. Dans ce dernier cas, le matériel électrique doit être démontable et les installations et stocks de matériaux doivent être placés

¹ Pour ce genre de travaux, une attention particulière sera portée à la vérification que la suppression des obstacles n'aggrave pas les conséquences de la crue à l'aval.

dans le sens du courant. Les stocks et dépôts de matériaux seront circonscrits au périmètre d'exploitation.

- Les cultures sur les terrains déjà affectés à cet usage . Afin d'éviter une érosion accélérée des terrains en cas de crue, seront privilégiées des pratiques permettant d'assurer un couvert végétal pendant les périodes de forts risques d'inondations (ex : culture d'automne, culture intermédiaire précédant l'implantation de culture de printemps, prairies, maintien des chaumes, etc.).

-Les clôtures strictement nécessaires aux usages agricoles sous condition qu'elles ne perturbent pas l'écoulement des eaux. Elles seront constituées de poteaux espacés de 3 mètres au moins et de un à quatre fils. Pour les pâtures destinées au ovins, on admettra les "grillages à moutons" de maille carrée 10cmx10cm jusqu'à 40 cm du sol et rectangulaire 20cmx10cm au-dessus.

- Les plantations d'arbres de haute tige. S'ils forment un alignement, celui-ci doit être dans le sens du courant.

-Sont également autorisés en secteur R1 :

Les abris de jardin limités à 5 m² d'emprise au sol avec des parois à claire-voie laissant entrer et sortir librement l'eau en cas de crue. Ces abris devront être suffisamment ancrés afin de résister aux effets d'entraînement résultant de la crue de référence. Le stockage de matériel sensible à l'eau ainsi que le stockage de produits dangereux ou polluants ² dont l'étiquetage appartient aux familles suivantes R14, R29, R50 à 56, et R58 sont interdits en dessous de la cote de crue de référence.

Article 1-3 = Prescriptions constructives et diverses pour les projets futurs visées à l'article 1-2

Les prescriptions suivantes ont pour objet de réduire la vulnérabilité des projets futurs situés sous la cote de crue de référence :

- a) Implantation sur vide sanitaire inondable ou sur pilotis (à l'exception des changements de destination)
- b) Le premier niveau de plancher aménagé des constructions devra être implanté au-dessus de la cote de crue de référence. En conséquence, les niveaux situés sous cette cote seront réputés non aménageables pour l'habitation ou toute activité à caractère professionnel, artisanal, industriel ou commercial compte tenu de leur caractère inondable. Les équipements sensibles à l'eau devront soit être protégés des effets de la crue soit implantés au-dessus de la cote de crue de référence.
- c) La réalisation de niveaux enterrés est interdite.

² Au sens de l'annexe III de l'arrêté du 20 avril 1994 relatif à la déclaration, à la classification, l'emballage et l'étiquetage des substances.

d) Toute nouvelle partie de construction située sous la cote de crue de référence sera réalisée suivant des techniques appropriés et des mesures d'étanchéité adaptées (à titre d'exemple : clapets anti-retour, utilisation de matériaux insensibles à l'eau, systèmes d'obturation des ouvertures ou de protection des seuils...).

e) Le réseau électrique des bâtiments devra être insensible aux effets de la crue (à titre d'exemple : dispositif de mise hors service automatique à l'aval des appareils de comptage, gaines étanches...) ou à défaut installé au-dessus de la cote de crue de référence

f) En cas d'installation d'appareils de chauffage utilisant un combustible liquide et d'installations de stockage du combustible, ceux-ci seront installées au-dessus de la cote de crue de référence.

g) Les citernes et cuves d'hydrocarbures et de combustibles liquides seront suffisamment ancrés pour résister aux effets de la crue et devront être étanches en cas de submersion.

h) Les réseaux collectifs (énergie, télécommunication, eau, assainissement) seront conçus afin de résister aux effets de la crue ou à défaut installé au-dessus de la cote de crue de référence.

i) Les produits dangereux ou polluants ³ dont l'étiquetage appartient aux familles suivantes R14, R29, R50 à 56, et R58 devront être stockés dans des récipients étanches résistants aux effets de la crue ou au dessus de la cote de crue de référence.

Article 1.4- Mesures spécifiques aux constructions existantes :

Les travaux courants d'entretien et de gestion des bâtiments existants ainsi que les activités existantes au moment de l'approbation du PPR ne sauraient être interdits du fait du PPR.

1-4-1 - Conditions d'application :

Sans préjuger de l'application de la législation relative aux installations classées, les travaux de prévention imposés à des biens construits ou aménagés avant l'approbation du plan et mis à la charge des propriétaires, exploitants, 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.

Dans le cas où le coût serait supérieur à 10 %, le propriétaire pourra ne mettre en œuvre que certaines de ces mesures de façon à rester dans la limite de 10 % définie ci-avant. Elles seront choisies sous sa responsabilité, selon un ordre de priorité visant en premier lieu à assurer la sécurité des personnes, et en second lieu à minimiser le montant des dommages potentiellement entraînés par les inondations.

1-4-2 - Mesures obligatoires à mettre en œuvre dans un délai de 5 ans à compter de l'approbation du PPR

Les techniques suivantes s'appliquent, afin de réduire la vulnérabilité des bâtiments ou parties de bâtiments existants situés sous la cote de crue de référence :

³ Au sens de l'annexe III de l'arrêté du 20 avril 1994 relatif à la déclaration, à la classification, l'emballage et étiquetage des substances.

- Afin de limiter la pollution du milieu et des bâtiments, les produits dangereux ou polluants (*) dont l'étiquetage appartient aux familles suivantes R14, R29, R50 à 56, et R58 devront être stockés dans des récipients étanches résistants aux effets de la crue ou au-dessus de la cote de crue de référence.
- Afin de limiter la pénétration d'eau polluée dans le bâtiment et les nuisances sur le milieu, les citernes et cuves d'hydrocarbures et de combustibles liquides seront suffisamment ancrées et étanches pour résister aux effets de la crue.

1-4-3 - Mesures recommandées destinées à faciliter une remise en état rapide des équipements :

- Afin de limiter les dysfonctionnements et les travaux de remise en état, il est recommandé de protéger des effets de la crue, les réseaux électriques intérieurs des bâtiments (ou parties de bâtiments) situés sous la cote de crue de référence (exemple : installation d'un dispositif de mise hors service automatique à l'aval des appareils de comptage...).
- Afin de limiter les dysfonctionnements et les travaux de remise en état, il est recommandé soit de protéger soit de mettre hors d'eau, les installations de chauffage situées sous la cote de crue de référence

Article 1.5 - Mesures de prévention, de protection et de sauvegarde :

Est obligatoire :

- L'entretien régulier de tout ouvrage contribuant au bon écoulement des eaux ou à leur rétention, et notamment la gestion des barrages, vannes et autres ouvrages hydrauliques.

CHAPITRE 2 - DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONE V ZONE DE PREVENTION

La zone de prévention (en vert sur le plan de zonage) correspond à la zone portuaire de Frouard où l'aléa est faible ou moyen (hauteur d'eau lors d'une crue de référence inférieure à 1 mètre). Les constructions ayant un rapport direct avec l'activité de la zone portuaire, la voie d'eau et le transfert modal vers la voie d'eau y sont autorisés sous réserve de respecter certaines conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation.

D'une manière générale, le fait qu'un projet soit autorisé au titre du présent PPR, n'exonère pas le maître d'ouvrage de ses obligations relatives à la loi sur l'eau prévue aux articles L211-1, L214-1 et suivants du code de l'environnement.

Les cotes de référence sont portées sur le plan de zonage.

Toutes les cotes sont exprimées dans le système IGN 69.

La preuve, apportée par un levé topographique avant toute intervention, qu'un terrain naturel (hors remblais en situation irrégulière au titre de la loi sur l'eau), tel qu'il existe à la date d'approbation du présent PPR et sur lequel un projet est envisagé, se trouve au-dessus de la cote de crue de référence applicable au secteur, dispense des obligations prévues dans ce chapitre. Cependant, la réalisation de niveaux aménagés ou d'équipements sensibles à l'eau en-dessous de cette cote demeure interdite.

Article 2.1 - Autorisations sous conditions :

- A l'exception de ce qui est visé à l'article 2.2 ci-dessous, tous les travaux et constructions sont autorisés à condition de ne pas aggraver les risques et de ne pas en provoquer de nouveaux, de préserver le libre écoulement des eaux et les zones d'expansion des crues.
- Ces travaux et constructions devront respecter les dispositions de l'article 3.3 du présent chapitre.

Article 2.2 - Interdictions :

Sont interdits :

- La réalisation de bâtiments ou parties de bâtiments à usage d'habitation en dehors de ceux strictement nécessaires aux activités portuaires de la zone et/ou liées à la voie navigable.
- La réalisation de bâtiments mettant en situation des populations exposées dont l'évacuation en cas de crue soulèverait des difficultés particulières, tels qu'hôpitaux, crèches et garderies, écoles maternelles et primaires, maisons de retraite...). Les extensions de ces types de bâtiments (existants à la date d'approbation du PPR) ne sont autorisées qu'à la condition que la capacité d'accueil ne soit pas augmentée et sous réserve du respect des dispositions de l'article 2-3 du présent règlement.
- Les changements de destination créant des logements dont le premier plancher habitable serait situé sous la cote de crue de référence.
- Les transformations de bâtiment à usage d'habitation visant à créer des logements supplémentaires si le premier plancher habitable de ces logements créés est situé sous la cote de crue de référence.
- Les actions dont la réalisation est susceptible de modifier ou de porter obstacle à l'écoulement des eaux.

• Les remblais, sauf s'ils font l'objet d'une compensation dont les modalités seront proposées et validées par le service chargé de la police de l'eau.

• Le stockage sous la cote de référence ou en dehors de récipients étanches (résistant aux écoulements de crues et aux chocs des corps flottants) lestés ou fixés, de produits dangereux ou polluants ⁴ dont l'étiquetage appartient aux familles suivantes R14, R29, R50 à 56, et R58.

Article 2.3 - Prescriptions constructives et diverses pour les projets futurs visés à l'article 2-1:

Les prescriptions suivantes ont pour objet de réduire la vulnérabilité des futurs bâtiments, parties de bâtiments et installations situés sous la cote de crue de référence :

a) Implantation sur vide sanitaire inondable ou sur pilotis (à l'exception des changements de destination, des annexes et abris légers)

b) Le premier niveau de plancher aménagé des constructions devra être implanté au-dessus de la cote de crue de référence. En conséquence, les niveaux situés sous cette cote seront réputés non aménageables pour l'habitation ou toute activité à caractère professionnel, artisanal, industriel ou commercial compte tenu de leur caractère inondable. Les équipements sensibles à l'eau devront soit être protégés des effets de la crue soit implantés au-dessus de la cote de crue de référence.

c) La réalisation de niveaux enterrés est interdite.

d) Les parties de constructions nouvelles situées sous la cote de crue de référence seront réalisées suivant des techniques appropriées et des mesures d'étanchéité adaptées (à titre d'exemple : clapets anti-retour, utilisation de matériaux insensibles à l'eau, systèmes d'obturation des ouvertures ou de protection des seuils...)

e) Le réseau électrique des bâtiments devra être insensible aux effets de la crue (à titre d'exemple : dispositif de mise hors service automatique à l'aval des appareils de comptage, gaines étanches...) ou à défaut installé au-dessus de la cote de crue de référence

f) Les appareils de chauffage utilisant un combustible liquide ainsi que les installations de stockage du combustible seront installées au-dessus de la cote de crue de référence.

g) Les citernes et cuves d'hydrocarbures et de combustibles liquides seront suffisamment ancrés pour résister aux effets de la crue et devront être étanches en cas de submersion.

h) Les réseaux collectifs (énergie, télécommunication, eau, assainissement) seront conçus afin de résister aux effets de la crue ou à défaut installé au-dessus de la cote de crue de référence.

i) Les produits dangereux ou polluants ⁵ dont l'étiquetage appartient aux familles suivantes R14, R29, R50 à 56, et R58 devront être stockés dans des récipients étanches résistants aux effets de la crue ou au dessus de la cote de crue de référence.

⁴ Au sens de l'annexe III de l'arrêté du 20 avril 1994 relatif à la déclaration, à la classification, l'emballage et étiquetage des substances.

Article 2.4- Mesures spécifiques aux constructions existantes

Les travaux courants d'entretien et de gestion des bâtiments existants ainsi que les activités existantes au moment de l'approbation du PPR ne sauraient être interdits du fait du PPR.

2-4-1 - Conditions d'application :

Sans préjuger de l'application de la législation relative aux installations classées, les travaux de prévention imposés à des biens construits ou aménagés avant l'approbation du plan et mis à la charge des propriétaires, exploitants, 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.

Dans le cas où le coût serait supérieur à 10 %, le propriétaire pourra ne mettre en œuvre que certaines de ces mesures de façon à rester dans la limite de 10 % définie ci-avant. Elles seront choisies sous sa responsabilité, selon un ordre de priorité visant en premier lieu à assurer la sécurité des personnes, et en second lieu à minimiser le montant des dommages potentiellement entraînés par les inondations.

2-4-2 - Mesures obligatoires à mettre en œuvre dans un délai de 5 ans à compter de l'approbation du PPR

Les techniques suivantes s'appliquent, afin de réduire la vulnérabilité des bâtiments ou parties de bâtiments existants situés sous la cote de crue de référence :

- Afin de limiter la pollution du milieu et des bâtiments, les produits dangereux ou polluants (*) dont l'étiquetage appartient aux familles suivantes R14, R29, R50 à 56, et R58 devront être stockés dans des récipients étanches résistants aux effets de la crue ou au-dessus de la cote de crue de référence.
- Afin de limiter la pénétration d'eau polluée dans le bâtiment et les nuisances sur le milieu, les citernes et cuves d'hydrocarbures et de combustibles liquides seront suffisamment ancrées et étanches pour résister aux effets de la crue.

2-4-3 - Mesures recommandées destinées à faciliter une remise en état rapide des équipements :

- Afin de limiter les dysfonctionnements et les travaux de remise en état, il est recommandé de protéger des effets de la crue, les réseaux électriques intérieurs des bâtiments (ou parties de bâtiments) situés sous la cote de crue de référence (exemple : installation d'un dispositif de mise hors service automatique à l'aval des appareils de comptage...).
- Afin de limiter les dysfonctionnements et les travaux de remise en état, il est recommandé soit de protéger soit de mettre hors d'eau, les installations de chauffage situées sous la cote de crue de référence

Article 2.5 - Mesures de prévention, de protection et de sauvegarde :

Est obligatoire :

L'entretien régulier de tout ouvrage contribuant au bon écoulement des eaux ou à leur rétention, et notamment la gestion des barrages, vannes et autres ouvrages hydrauliques.

GLOSSAIRE

- **Abri léger** : on entend par abri léger une construction à structure bois ou métal (acier, aluminium) éventuellement préfabriquée, fondée sur des massifs de 0.125 m³ au maximum ou sur une dalle de 0.20 m, et n'occasionnant pas de terrassements de plus de 0.50 m.
- **Aléa** : phénomène naturel de probabilité d'occurrence et d'intensité données. Les inondations se caractérisent suivant plusieurs critères (hauteur d'eau, vitesse de montée des crues, débit, durée de submersion...)
- **Annexe** : nouveau corps de bâtiment non attenant au(x) bâtiment(s) existant(s).
- **Compensations** : mesures en contrepartie, décidées pour contrebalancer les impacts d'un ouvrage, d'une activité, d'une construction... qui seraient néanmoins autorisés.
- **Crue de référence** : il s'agit d'une crue théorique, dont le débit est celui de la plus importante crue historique connue ou, à défaut, de la crue centennale .
- **Dispositions constructives** : mesures qu'il appartient au constructeur de concevoir et de mettre en oeuvre afin d'assurer l'intégrité de son ouvrage ; elles relèvent du code de la construction et de l'habitation et non du code de l'urbanisme.
- **Enjeux** : personnes, biens, activités, moyens, patrimoine...susceptibles d'être affectés par un phénomène naturel (appréciation des situations présentes et futures)
- **Extension**: construction attenante à un bâti déjà existant et qui en prolonge l'activité
- **Maître d'œuvre** : chargé de la réalisation de l'ouvrage
- **Maître d'ouvrage** : bénéficiaire de l'ouvrage
- **Matériaux peu sensibles à l'eau** : il s'agit de matériaux qui à l'occasion d'une submersion ne nécessite pas leur remplacement, ni une rénovation d'un coût équivalent à leur remplacement
- **Nomenclature des produits dangereux** :
 - R14 : réagit violemment au contact de l'eau
 - R29 : au contact de l'eau, dégage des effets toxiques
 - R50 : très toxique pour les organismes aquatiques
 - R51 : toxique pour les organismes aquatiques
 - R52 : nocifs pour les organismes aquatiques
 - R53 : peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique
 - R54 : toxique pour la flore
 - R55 : toxique pour la faune
 - R56 : toxique pour les organismes du sol
 - R58 : peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement
- **NGF-IGN69** : nivellement général de la France dont les références ont été modifiées en 1969. Le système d'altitude du réseau NGF-IGN69 est un système d'altitude normal calculé en utilisant des mesures de pesanteur réelle.
- **Reconstruction**: construction d'un édifice, analogue et de même usage après que le bâtiment ou l'ouvrage d'origine ait été détruit
- **Prévention** : ensemble des dispositions visant à réduire les impacts d'un phénomène naturel (connaissance des aléas ; réglementation de l'occupation des sols ; mesures actives et passives de protection ; information préventive ; prévisions ; alerte ; plans de secours...)

- **Risque majeur** : risque dont les effets prévisibles mettent en jeu un grand nombre de personnes, des dommages importants et dépassent les capacités de réaction des instances directement concernées
- **Risques naturels prévisibles** : pertes probables en vies humaines, en biens et en activités consécutives à la survenance à l'échelle humaine d'un aléa naturel
- **Servitude d'utilité publique** : charge instituée en vertu d'une législation propre ; affectant l'utilisation du sol, elle doit figurer en annexe au plan local d'urbanisme (PLU)
- **SHOB** : Surface Hors Oeuvre Brute : la surface de plancher hors œuvre brute d'une construction est égale à la somme des surfaces de plancher de chaque niveau de la construction
- **Vulnérabilité** : elle exprime le niveau de conséquences prévisibles d'un phénomène naturel sur les enjeux. La vulnérabilité peut être économique ou humaine.
- **Zones d'écoulement** : il s'agit des zones du champ d'inondation dans lesquelles l'eau a une vitesse non nulle.
- **Zone d'expansion des crues** : il s'agit des zones du champ d'inondation dans lesquelles l'eau a une vitesse faible ou négligeable, mais qui servent à stocker d'importants volumes d'eau en période de crue.
- **Zone de mobilité résiduelle des cours d'eau** : espace du lit majeur à l'intérieur duquel le lit mineur peut se déplacer.