

Département de l'Aisne

Plan de Prévention des Risques Inondations et Coulées de boue

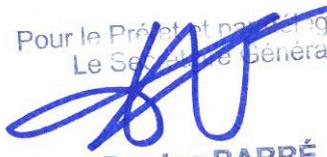
Vallée de l'Escaut

Communes de Beaurevoir, Bellicourt, Gouy,
Nauroy et Villeret

Notice de présentation

Vu pour être annexé à
l'arrêté du 12 AOUT 2016

Pour le Préfet par délégation
Le Secrétaire Général



Perrine BARRÉ



***Direction départementale
des territoires de l'Aisne***
50, boulevard de Lyon
02011 Laon cedex
tél. : 03 23 24 64 00
fax : 03 23 24 64 01
courriel : ddt@aisne.gouv.fr

Sommaire

1) Introduction.....	4
2) La politique de prévention des risques.....	5
2.1. Cadre réglementaire des PPR.....	5
2.2. Portée juridique des PPR.....	5
2.3. La procédure réglementaire d'élaboration.....	5
3) Le périmètre d'étude.....	6
3.1. Description paysagère.....	7
3.2. Description géologique.....	7
3.3. Description topographique.....	8
3.4. Description hydrologique et hydrographique.....	8
3.5. Description pluviométrique.....	9
4) Les phénomènes naturels présents.....	9
4.1. Le phénomène « inondation par débordement de ru ».....	9
4.2. Le phénomène « ruissellement et coulée de boue ».....	9
5) La méthodologie appliquée.....	11
5.1. La récolte des données.....	11
5.2. Analyse des événements passés par le biais du fond de dossier des arrêtés de reconnaissance de catastrophes naturelles :.....	12
5.2.a. Récapitulatif des événements pris en considération :.....	12
5.2.b. Descriptif succinct des événements survenus sur les communes, réalisé à partir des dossiers de catastrophes naturelles :.....	13
5.3. Analyse du territoire à partir des cartes, plans et vues aériennes.....	14
5.3.a. Identifier les talwegs à partir des cartes IGN.....	15
5.3.b. Délimiter le lit majeur du ru.....	15
5.3.c. Repérer les zones de fortes pentes, zones de ruissellement potentiel.....	16
5.4. Étude de terrain.....	17
5.5. Rencontre avec les maires des communes concernées par le PPR.....	17
5.6. Cartographies.....	18
5.6.a. La carte des aléas.....	18
5.6.b. La carte des enjeux.....	19
5.6.c. La carte de zonage réglementaire.....	19

1) Introduction

La vallée de l'Escaut est une région rurale vallonnée, constituée de terres agricoles, caractéristique de la grande plaine agricole. La topographie assez douce du plateau picard a voué ce territoire à la culture intensive. Cette région est régulièrement soumise à des phénomènes naturels d'inondations par débordement de ru et de coulées de boue. Ces phénomènes peuvent causer des dégâts importants dans les zones urbanisées, et occasionnellement menacer les vies humaines.

L'existence de ce risque sur les personnes, les biens et les activités, a mis en évidence la nécessité d'élaborer une véritable politique de prévention des risques. Celle-ci permet de mieux comprendre et considérer les phénomènes naturels susceptibles de survenir dans les politiques d'aménagement et de gestion du territoire. Ainsi, l'élaboration du plan de prévention des risques inondations et coulées de boue (PPRicb) de la vallée de l'Escaut sur les communes de Beaurevoir, Bellicourt, Gouy, Nauroy et Villeret, a été prescrite par arrêté préfectoral du 05 mars 2001.

Le Plan de Prévention des Risques inondations et coulées de boue (PPRicb) a pour objet de :

- délimiter les zones exposées aux risques naturels et y interdire tous types de constructions, d'ouvrages, d'aménagements, d'exploitations agricoles, forestières, artisanales, ou bien, dans le cas où ils pourraient être autorisés, définir les prescriptions de réalisation ou d'exploitation ;
- délimiter les zones non exposées au risque mais dans lesquelles les utilisations du sol doivent être réglementées pour éviter l'aggravation des risques dans les zones exposées ;
- définir les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui incombent aux particuliers et aux collectivités publiques, et qui doivent être prises pour éviter l'aggravation des risques et limiter les dommages.

Le présent document constitue la notice de présentation de ce projet de PPRicb : il expose l'ensemble des éléments utiles à la compréhension de la démarche globale de gestion des inondations et des coulées de boue appliquée sur les communes de Beaurevoir, Bellicourt, Gouy, Nauroy et Villeret.

Cette notice est organisée en plusieurs parties qui traitent successivement de :

- La politique générale des Plans de Prévention des Risques (PPR) ;
- L'objet et du contenu du présent PPR ;
- La procédure d'élaboration de ce PPR ;
- La description du secteur géographique concerné ;
- La nature des phénomènes naturels présents ;
- La méthodologie employée et les dispositions retenues pour le règlement.

2) La politique de prévention des risques

2.1. Cadre réglementaire des PPR

Les retours d'expérience, issus des événements catastrophiques de ces dernières années, ont conduit à l'adoption de textes législatifs qui définissent la politique de l'État dans le domaine de la prévention des risques, mais aussi dans ses aspects plus spécifiques liés au risque inondation. Ces textes ont, pour la plupart, été codifiés dans le Code de l'Environnement (Livre V, Titre VI), notamment en ce qui concerne les PPR.

Les principaux textes de référence relatifs aux PPR sont joints en annexe.

2.2. Portée juridique des PPR

Le PPR est un document d'urbanisme. Il vaut servitude d'utilité publique une fois approuvé. À ce titre, il doit être annexé, par arrêté de la collectivité compétente, aux documents d'urbanisme (Plan Local d'Urbanisme (PLU), Plan d'Occupation des Sols (POS)) dans un délai de trois mois à compter de la date d'effet du PPR (soit à l'issue de la dernière des mesures de publicité de son approbation). À défaut, le préfet se substitue au maire et dispose alors d'un délai d'un an. Dans tous les cas, les documents d'urbanisme devront être rendus cohérents avec les dispositions du PPR lors de la première révision suivant l'annexion.

Le PPR n'interdit pas les travaux d'entretien et de gestion courants des bâtiments implantés antérieurement à son approbation, sauf s'ils augmentent les risques, en créent de nouveaux ou conduisent à une augmentation notable de la population exposée.

Les prescriptions du PPR concernant les biens existant antérieurement à la date d'approbation, ne portent que sur des aménagements limités, liés avant tout à la sécurité publique. Le coût de ces prescriptions reste inférieur au seuil de 10% de la valeur vénale ou estimée des biens concernés. Les prescriptions sur les biens existants devront être exécutées dans un délai de 5 ans après approbation du PPR.

Le PPR est le seul document réglementaire spécifique aux risques naturels, et ne vaut que pour le risque pour lequel il est prescrit.

La mise en œuvre du PPR ne dispense pas les personnes publiques responsables de l'élaboration des documents d'urbanisme et de la délivrance des autorisations du sol de recourir aux dispositions de droit commun du code de l'urbanisme, notamment pour les phénomènes non pris en compte par le présent PPR (remontée de nappes, mouvements de terrain, retrait gonflement d'argiles...), ou les phénomènes de même type survenus postérieurement à son approbation.

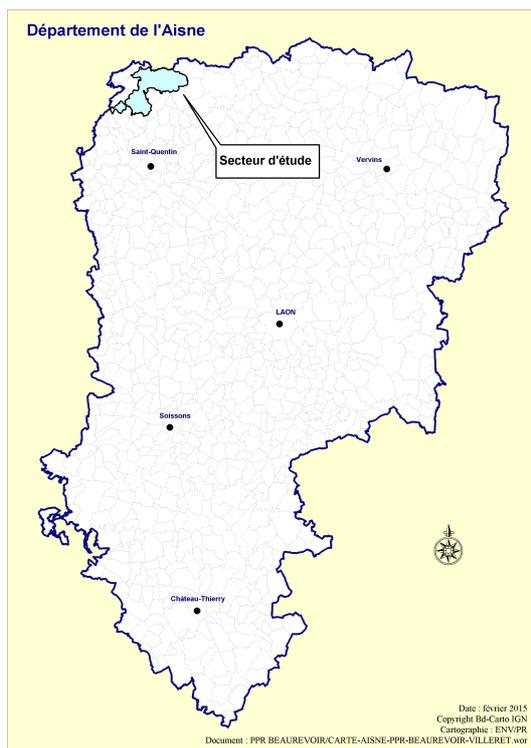
Le PPR pourra être révisé selon la même procédure que son élaboration initiale. Lorsque la révision n'est que partielle, les consultations et l'enquête publique ne sont effectuées que dans les communes concernées par les modifications. Il pourra être également modifié à condition que la modification envisagée ne porte pas atteinte à l'économie générale du plan. La procédure de modification peut notamment être utilisée pour :

- Rectifier une erreur matérielle ;
- Modifier un élément mineur du règlement ou de la note de présentation ;
- Modifier les documents graphiques délimitant les zones pour prendre en compte un changement dans les circonstances de fait.

2.3. La procédure réglementaire d'élaboration

Cf. figure 1 : principales étapes de la procédure d'élaboration d'un PPRicb.

3) Le périmètre d'étude



Localisation du PPRicb au sein du département de l'Aisne

Le périmètre d'étude comprend le territoire des communes de Beaurevoir (21,73 Km²), Bellicourt (9,77 Km²), Gouy (17,6 km²), Nauroy (6,27 km²) et Villeret (3,95 km²).

Les cinq communes sont situées au nord du département de l'Aisne, aux portes des deux départements du Nord et de la Somme. Administrativement, elles appartiennent à l'arrondissement de Saint-Quentin et au canton de Le Câtelet qui regroupe 26 communes. Elles font partie de la communauté de communes du pays du Vermandois, créée le 31 décembre 1993 (54 communes).

Comme chaque année depuis 2004, 1/5e des communes de moins de 10 000 habitants réalisent une enquête de recensement. Les données collectées lors de ces enquêtes permettent de publier pour ces communes une population provisoire et une évolution moyenne :

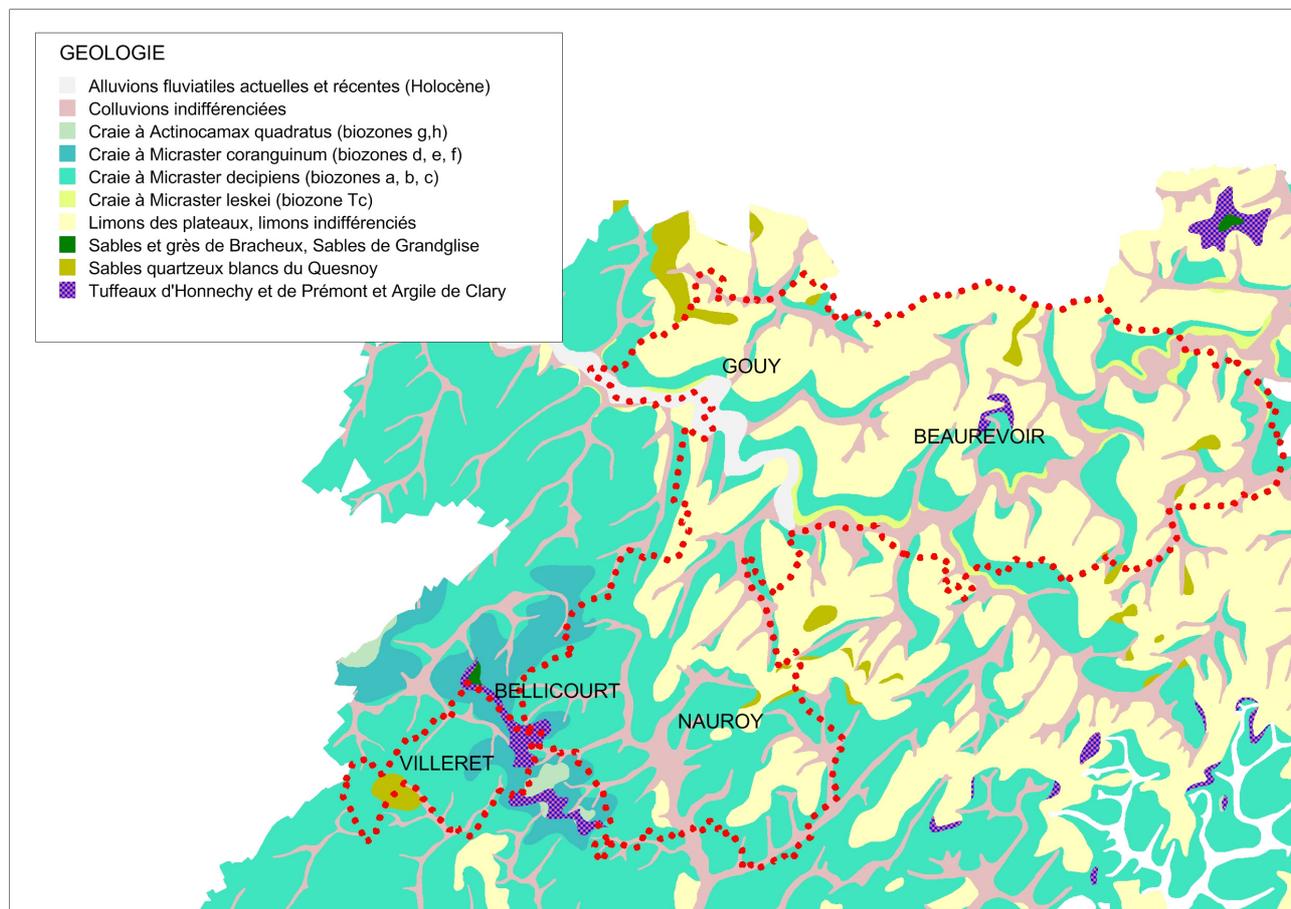
Commune	Population en 2007	Population en 2012	Variation de population entre 2007 et 2012
Beaurevoir	1554 habitants	1501 habitants	- 53 habitants
Bellicourt	655 habitants	646 habitants	- 9 habitants
Gouy	625 habitants	584 habitants	- 41 habitants
Nauroy	695 habitants	722 habitants	+27 habitants
Villeret	315 habitants	315 habitants	Stable

Population du périmètre d'étude

3.1. Description paysagère

Ces communes appartiennent à la région des grandes plaines agricoles. Elles sont caractérisées par deux étages de végétation liés au relief : les vallées sèches (zones humides), le plateau et les plaines couverts de limons (grandes cultures).

3.2. Description géologique



On peut décrire la série stratigraphique suivante :

→ Terrains sédimentaires

- alluvions modernes : ce sont des limons fins, argilo sableux, très calcarifères, bien développés au fond des vallées du haut de l'Escaut ;
- craie à *Actinocamax Quadratus* : c'est une craie blanche qui contient des grains de phosphate de chaux.
- craie à *Micraster coranguinum* : c'est une craie blanche, fine, riche en carbonate.
- craie à *Miscraster decipiens* : c'est une craie blanche, fine, riche en carbonate, et qui renferme des silex noduleux dispersés dans la roche.
- craie à *Miscraster leskei* : c'est une craie grise qui est un sédiment fin, crayeux, renfermant des grains de glauconie et de phosphate de chaux.

→ Formations superficielles

- colluvions de vallées sèches : il s'agit de formations pseudo-alluviales actuelles ou très récentes qui tapissent les dépressions ainsi que les vallées sèches.
- limons des plateaux : dans leur gisement naturel, les limons quaternaires anciens ont une composition lithologique variable reflétant directement la nature du sous-sol. Les limons couvrent de grandes surfaces et sont particulièrement développés sur les plaines crayeuses ainsi que sur les versants des vallons.

3.3. Description topographique

La topographie du périmètre d'étude se caractérise par plusieurs ensembles bien distincts : les vallées sèches et le plateau et les plaines (grandes cultures).

Les altitudes s'étagent approximativement pour :

- Beaufort : entre 102 m et 148 m (dénivelé : 46 m) ;
- Bellicourt : entre 94 m et 149 m (dénivelé : 55 m) ;
- Gouy : entre 87 m et 150 m (dénivelé : 63 m) ;
- Nouroy : entre 93 m et 152 m (dénivelé : 59 m) ;
- Villeret : entre 97 m et 147 m (dénivelé : 50 m)

Les dénivelés impliquent des ruissellements et des coulées de boue sur les communes concernées par ce PPRicb.

3.4. Description hydrologique et hydrographique

L'Escaut prend sa source près de Gouy au nord de Saint-Quentin, dans l'Aisne, au pied de l'abbaye du Mont-Saint-Martin (XVIII^e siècle). Elle est située à une altitude de 97 mètres. Le bassin versant s'étend sur plus de 20 000 km² traversant trois pays : la France, la Belgique et les Pays-Bas.

Ce cours d'eau est canalisé à partir de Cambrai, puis traverse la Belgique, et passe par les villes de Tournai, Gand et Anvers. Il entre ensuite aux Pays-Bas où il rejoint la mer du Nord.

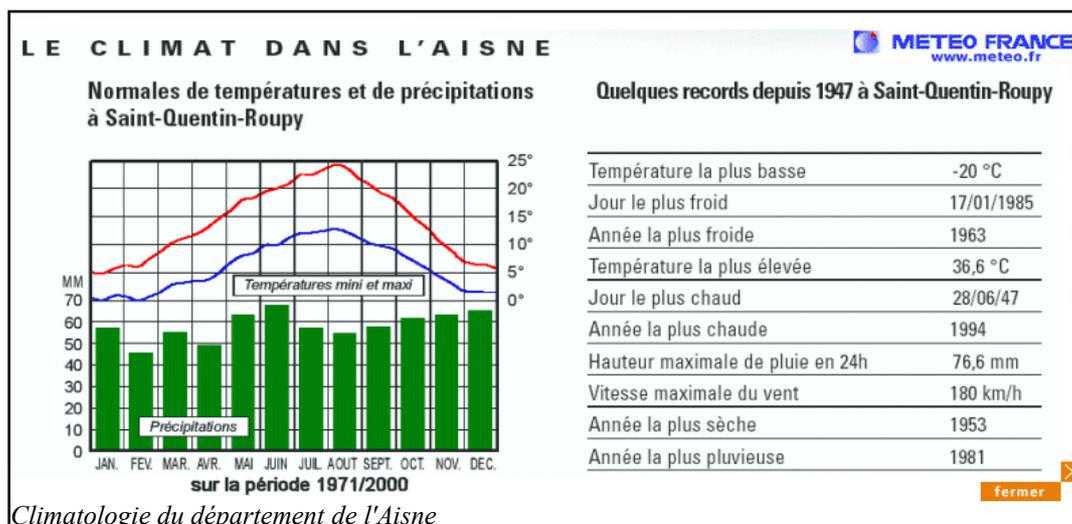
Avant le XVII^e siècle, l'Escaut prenait sa source à Ponchaux (devenu aujourd'hui un hameau rattaché à Beaufort). Au début du XVIII^e siècle, des travaux d'assainissement du vallon de Beaufort ont été la cause d'un apport important de terre dans la zone de la source, à la suite de quoi la source de l'Escaut disparut de Ponchaux, pour réapparaître à environ 4 km de là, à son emplacement actuel de Gouy, à côté de l'abbaye du Mont-Saint-Martin.

Le canal des Torrents, fossé aménagé de la main de l'Homme dans le fond d'une vallée sèche, propose une zone humide le long du tracé. Le canal des Torrents traverse les communes de Beaufort et Gouy. Le canal des Torrents a été principalement créé pour recueillir les eaux de ruissellement provenant des zones agricoles.

Le fossé d'Usigny traverse aussi la commune de Beaufort et rejoint le canal des Torrents.

Il faut remarquer aussi que le canal de Saint-Quentin traverse la commune de Bellicourt.

3.5. Description pluviométrique



Les données pluviométriques sont issues des enregistrements réalisés par Météo France de 1971 à 2000 par le poste pluviométrique de Saint-Quentin. Dans l'Aisne, les précipitations annuelles sont en moyenne de 600 mm, avec une médiane de 615 mm permettant de conclure qu'il y a autant d'années avec une pluviométrie supérieure que d'années à pluviométrie inférieure à cette valeur médiane. La répartition mensuelle moyenne des pluies se caractérise par une distribution bi-modale, avec un maximum en décembre avec environ 65 mm et un second pic en juin avec 68 mm.

Le périmètre d'étude est soumis à un climat de type tempéré océanique avec une influence continentale sensible. Les précipitations moyennes annuelles sur le secteur d'étude sont de 700 mm. Bien que les précipitations soient réparties régulièrement au cours de l'année, les pluies orageuses de forte intensité sont le plus souvent responsables du déclenchement des phénomènes traités dans le présent P.P.R.

4) Les phénomènes naturels présents

4.1. Le phénomène « inondation par débordement de ru »

Les débordements de rus concernent principalement les rivières et ruisseaux en tête de bassin versant. Ils résultent de phénomènes brutaux (averses intenses localisées et à caractère orageux) associés généralement à une vallée étroite avec des versants à fortes pentes. Ils se déroulent le plus souvent du printemps à l'automne, mais restent relativement imprévisibles. De plus, ces phénomènes rapides (de l'ordre de plusieurs décimètres par heure) peuvent se produire et disparaître très rapidement. Des mesures d'urgence sont parfois difficiles à mettre en œuvre (il n'existe aucun système d'alerte des crues pour ces phénomènes). De ce fait, ces phénomènes peuvent menacer les vies et être particulièrement ravageurs pour les biens. En outre, ils peuvent être largement accentués par une mauvaise maîtrise des eaux pluviales dans les zones urbanisées.

4.2. Le phénomène « ruissellement et coulée de boue »

Les ruissellements et coulées de boue résultent d'évènements météorologiques ponctuels de forte intensité. Les terrains en pente et les thalwegs (zone de concentration des ruissellements) peuvent alors devenir le théâtre d'écoulements imprévisibles et parfois destructeurs. Les ruissellements au niveau des plateaux demeurent aussi très importants.

Compte tenu de ces éléments, les procédures de protection et d'évacuation sont difficiles à mettre en œuvre. Les personnes et les biens restent menacés, d'autant plus que l'absence de cours d'eau peut conduire à une impression de sécurité.

L'intensité de ce phénomène est directement liée :

- à l'abondance et l'intensité des précipitations ;
- à la nature du sol : plus le sol est sableux ou limoneux plus il sera emporté facilement par les eaux de ruissellement, un sol argileux libère peu de particules de sol mais peut faciliter un ruissellement important ;
- à la pente (degré et longueur) ;
- à la topographie (les coulées de boue empruntent préférentiellement les fonds de vallons ou talwegs) ;
- à l'importance du couvert végétal et à son stade de développement (plus le couvert végétal est dense, plus l'écoulement sera faible) ;
- à l'imperméabilité de la voirie (plus la voirie sera imperméable, plus elle servira à véhiculer les eaux) :
 - producteurs très efficaces de ruissellement ;
 - collecteurs guidant le ruissellement vers la commune.
- à la densité du réseau de collecteurs du ruissellement, qu'ils soient anthropiques ou topographiques ;
- aux pratiques agricoles (un travail dans le sens de la pente accentue les phénomènes...) ;
 - ruissellement suivant le sens de travail du sol ;
 - concentration dans les fonds de vallons peu marqués ;
 - érosion du sol le long des axes d'écoulement.

5) La méthodologie appliquée

Le plan de prévention des risques inondations et coulées de boue a pour objet de préciser les risques naturels et de réglementer l'occupation du sol en conséquence :

- en établissant une cartographie des inondations et des axes de coulées de boue ;
- en définissant un zonage réglementaire de la vallée lié au degré d'exposition et à l'occupation des sols.

Conformément aux dispositions du guide méthodologique du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie, (MEDDE), la priorité est accordée aux études qualitatives. L'établissement du PPR s'est appuyé essentiellement sur l'état des connaissances du moment.

La première étape consiste à recenser les données existantes à partir des dossiers de catastrophes naturelles ainsi que celles pouvant être récoltées à partir de différentes cartes et plans (IGN, orthophotoplans, etc).

La deuxième étape conduit à des vérifications sur le terrain des données précédemment récoltées (les aléas). Cette étape est très importante et de ce fait, plusieurs investigations complémentaires de terrain ainsi que des rencontres avec les collectivités concernées ont été réalisées pour bien appréhender les risques présents sur les communes concernées par ce PPR. Seules les données vérifiées sur le terrain et/ou validées par les collectivités concernées ont été conservées.

Les investigations complémentaires de terrain ont également permis de recenser les enjeux présents sur les communes. Dans ce PPR, les enjeux ont été classés en trois zones : zone d'habitat et d'activités économiques, zone d'activités de loisirs et de plein air, zone d'espaces agricoles et naturels.

La troisième étape permet l'établissement d'une cartographie des aléas et des enjeux. À partir de ces cartographies, un zonage réglementaire, issu de leur croisement, complète le projet.

5.1. La récolte des données

Avant d'entreprendre la démarche PPR, il a semblé fondamental de constituer une base documentaire fiable tenant compte de l'ensemble du bassin versant. Les informations recueillies concernent les événements historiques (manifestations physiques des phénomènes, conséquences en termes de dommages et de victimes), l'état actuel du milieu naturel et de son environnement (climatologique, géologique, morphologique, hydraulique...), ainsi que les composantes de l'occupation humaine (population, biens, activités).

5.2. Analyse des événements passés par le biais du fond de dossier des arrêtés de reconnaissance de catastrophes naturelles :

5.2.a. Récapitulatif des événements pris en considération :

Commune	Phénomènes	Date début	Date fin	Date arrêté	Date JO
Beaurevoir	Inondations et coulées de boue	20/06/1986	20/06/1986	25/08/1986	06/09/1986
	Inondations et coulées de boue	30/05/1992	30/05/1992	06/11/1992	18/11/1992
	Inondations et coulées de boue	11/06/1997	11/06/1997	17/12/1997	30/12/1997
	Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999
Bellicourt	Inondations et coulées de boue	20/06/1986	20/06/1986	25/08/1986	06/09/1986
	Inondations et coulées de boue	11/06/1997	11/06/1997	17/12/1997	30/12/1997
	Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999
Gouy	Inondations et coulées de boue	20/06/1986	20/06/1986	25/08/1986	06/09/1986
	Inondations et coulées de boue	11/06/1997	11/06/1997	17/12/1997	30/12/1997
	Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999
	Inondations et coulées de boue	01/02/2001	13/04/2001	29/08/2001	26/09/2001
	Inondations et coulées de boue	16/05/2008	16/05/2008	07/10/2008	10/10/2008
Nauroy	Inondations et coulées de boue	11/06/1997	11/06/1997	17/12/1997	30/12/1997
	Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999
Villeret	Inondations et coulées de boue	20/06/1986	20/06/1986	25/08/1986	06/09/1986
	Inondations et coulées de boue	22/06/1986	22/06/1986	17/10/1986	20/11/1986
	Inondations et coulées de boue	11/06/1997	11/06/1997	17/12/1997	30/12/1997
	Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999

Arrêtés de reconnaissance de catastrophe naturelle du périmètre d'étude

Ces dossiers donnent des informations sur la date et la nature de l'évènement, sur le chemin des eaux (parfois description très précise du phénomène) et la nature des dégâts. Ces dernières permettent notamment d'affirmer si le risque est supposé ou avéré.

5.2.b. Descriptif succinct des évènements survenus sur les communes, réalisé à partir des dossiers de catastrophes naturelles :

Beaurevoir :

Évènement du 30 mai 1992 : orage de pluie très violent d'une durée de 30 min provoquant l'inondation par ruissellement et coulée de boue.

Localisation : rue de Saint-Quentin (eau dans plusieurs sous-sols) ;
rue du Catelet (eau dans le sous-sol) ;
rue Marius Meynely (eau et boue dans les bâtiments agricoles) ;
chemin du tour de ville (eau dans le vide sanitaire) ;
40 rue de l'Industrie (eau dans le garage).

dégâts : 1 commerce/artisan

Évènement du 11 juin 1997 : orage de pluie très violent d'une durée de 30 min provoquant l'inondation par ruissellement et coulée de boue.

Localisation : rue François Molet : une habitation touchée par une coulée de boue ;
rue Henri Martin : jardins touchés dans plusieurs habitations ;
rue de l'Escaut : un bâtiment agricole touché par une coulée de boue de 0,40 m.

dégâts : 9 habitations touchées, 2 commerces/artisans, 2 bâtiments publics

Pas d'information sur les autres évènements survenus sur la commune.

En revanche, la commune possède un plan local d'urbanisme (PLU). Celui-ci indique deux zones de risques d'inondation et deux coulées de boue sur le territoire communal.

Bellicourt :

Évènement du 11 juin 1997 : orage de pluie très violent d'une durée de 30 min provoquant l'inondation par ruissellement et coulée de boue.

Des torrents d'eau et de boue sont arrivés dans le bas du village emportant une partie des trottoirs sur son passage. La hauteur d'eau était à cet endroit de 0,50 m.

Pas d'information sur les autres évènements survenus sur la commune.

Gouy :

Évènement du 11 juin 1997 : orage de pluie très violent d'une durée de 30 min provoquant l'inondation par ruissellement et coulée de boue.

Localisation : rue du faubourg : Entreprise Matrot et entreprise Sehning touchées ;
croisement entre RN44 et RD28.

Évènement du 1 février 2001 : inondation par débordement et par remontée de nappe phréatique débordement du canal des Torrents sans localisation précise.

Pas d'information sur les autres évènements survenus sur la commune.

Nauroy :

Évènement du 11 juin 1997 : orage de pluie très violent d'une durée de 30 min provoquant l'inondation par ruissellement et coulée de boue.

Pas d'élément qui puisse être utilisé pour l'établissement du PPR.

Villeret :

Évènement du 11 juin 1997 : orage de pluie très violent d'une durée de 30 min provoquant l'inondation par ruissellement et coulée de boue.

Localisation : rue d'en Bas : une partie des trottoirs en enrobé a été emportée ;
rue de Cologne : la chaussée et les accotements ont été endommagés.

5.3. Analyse du territoire à partir des cartes, plans et vues aériennes

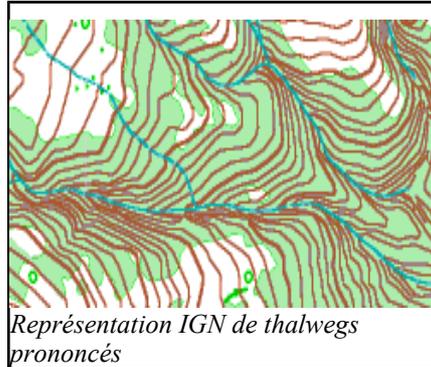
En complément de la démarche précédente, le secteur a fait l'objet d'une analyse hydrogéomorphologique théorique à l'aide de plusieurs cartes (IGN, carte des pentes), plans et vues aériennes. Cette dernière a été confortée par de nombreuses visites sur le terrain.

Les différentes cartes (IGN, carte des pentes), plans et vues aériennes disponibles ont permis de :

- Délimiter les autres espaces à préserver ;
- Délimiter le lit majeur ;
- Repérer les talwegs et les zones de concentration des eaux ;
- Repérer les zones de fortes pentes présentant un risque avéré ou potentiel de ruissellement.

5.3.a. Identifier les talwegs à partir des cartes IGN

Le mot talweg a pour traduction littérale « le chemin de la vallée ». Il est l'équivalent de l'expression « ligne de collecte des eaux », soit la ligne joignant les points les plus bas d'une vallée et suivant laquelle se dirigent les eaux. Les axes de coulées de boue et d'écoulement des eaux (talwegs et fonds de vallons) ont été identifiés par le biais des courbes de niveau des cartes IGN. Ils ont été conservés uniquement lorsque les observations effectuées sur le terrain confirmaient un risque potentiel ou avéré pour les personnes et les biens (talweg suffisamment prononcé par exemple).



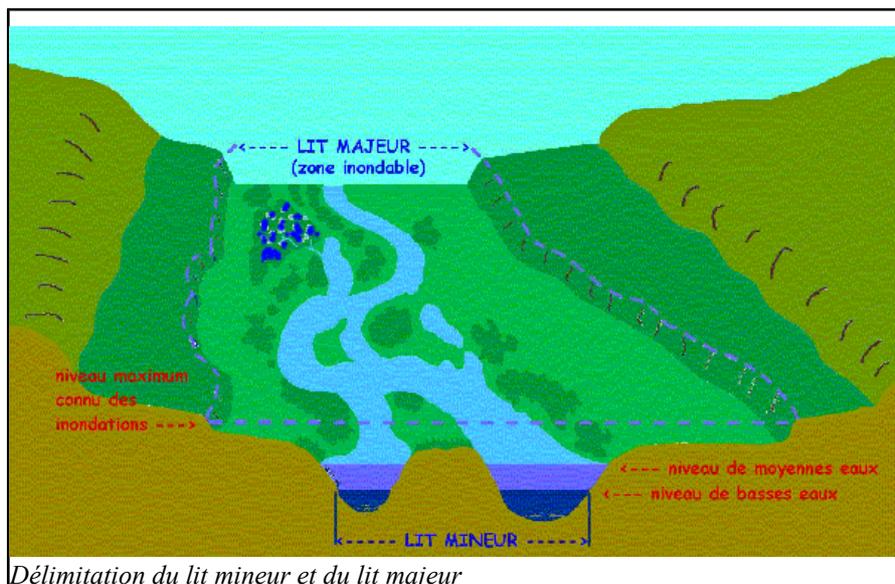
5.3.b. Délimiter le lit majeur du ru

Il est très important de pouvoir délimiter le lit majeur du ru pour réaliser le zonage réglementaire. La récolte des données permet une première ébauche de délimitation, qui est confirmée par des visites sur le terrain.

Le lit mineur : le lit mineur est constitué par le lit ordinaire du cours d'eau, pour le débit d'étiage ou pour les crues fréquentes (crues annuelles). Le lit mineur d'un cours d'eau est l'espace recouvert par les eaux coulant à pleins bords avant débordement.

Le lit majeur : le lit majeur comprend les zones basses situées de part et d'autre du lit mineur, sur une distance qui s'étend sur plusieurs mètres.

=> Le lit majeur fait partie intégrante du ru. En s'y implantant, on s'installe dans le ru lui-même.



5.3.c. Repérer les zones de fortes pentes, zones de ruissellement potentiel

La carte des pentes du PPRICB de la vallée de l'Escaut entre Beaufort et Villeret a été établie à partir du modèle numérique de terrain (MNT) de l'IGN. Le MNT IGN couvre l'ensemble de la zone, mais possède une résolution de 25m x 25 m. Ces données ont été retraitées de manière à obtenir une carte dont les pentes ont été classées en fonction des observations effectuées sur le terrain pour les phénomènes de ruissellements et de coulées de boue.

Ces observations conduisent au classement suivant des différentes pentes :

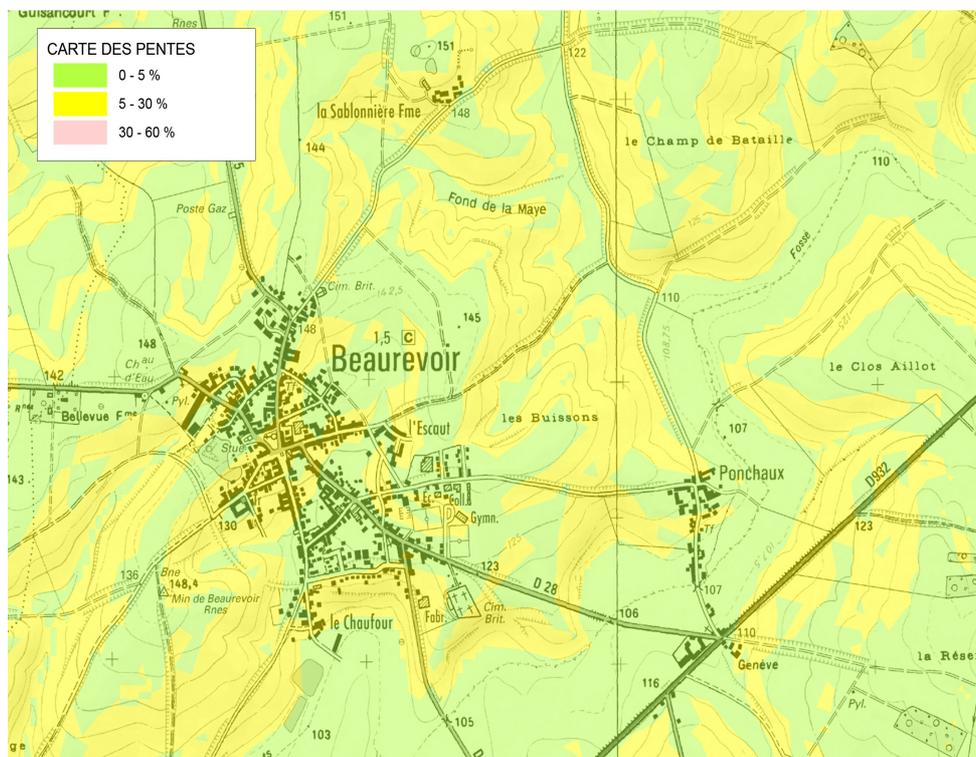
- 0° à 4° : ruissellement en nappe sans érosion marquée, ruissellement en nappe ou discontinu pouvant présenter du transport de sable par entraînement et traction, ruissellement continu, ruissellement concentré en filets et rigoles, érosion locale, transformation possible des sillons des champs en fossés ;
- 5° à 12° : ruissellement en nappe, sous forme de filets d'eau ou de rigole, accompagné de processus érosifs, accumulations locales possibles de cailloux et débris de végétaux dans les rigoles ;
- Supérieur à 12° : limite de stabilité des versants affouillés et des fossés, creusement vertical intense (entailles, rainures, fossés, ravinement), rus et ravins.

La méthodologie appliquée dans le département de l'Aisne prend en considération les degrés des pentes, comme suit :

- 0° à 5° : ruissellement de faible impact ;
- 5° à 30° : ruissellement ayant un impact significatif ;
- supérieur à 30° : ruissellement ayant un impact très fort.

La carte des pentes présentée ci-après permet d'identifier plusieurs grandes structures paysagères :

- les zones de plateaux ;
- les versants urbanisés (zone de production du ruissellement) ;
- les talwegs ;
- les fonds de rus.



5.4. Étude de terrain

L'étude de terrain consiste à se rendre dans les communes pour vérifier les données récoltées précédemment (les aléas). Cette étape est très importante, et de ce fait, de nombreuses investigations de terrain, complétées par les informations transmises par les maires, ont été nécessaires pour bien appréhender les risques présents sur les communes concernées par ce PPR. Seules les données vérifiées sur le terrain et/ou validées par les maires ont été conservées.

Les investigations complémentaires de terrain ont également permis de recenser les enjeux présents sur les communes. Dans ce PPR, les enjeux ont été classés en trois zones : zone d'habitat et d'activités économiques, zone d'activités de loisirs et de plein air, zone d'espaces agricoles et naturels.

5.5. Rencontre avec les maires des communes concernées par le PPR

La DDT de l'Aisne a rencontré les maires des communes concernées par ce PPR pour compléter les données récoltées à l'aide des dossiers de catastrophe naturelle, des différentes cartes et des investigations de terrain.

Ces rencontres ont permis de mieux identifier les risques présents sur les communes ainsi que les secteurs soumis à ces risques en recueillant des informations complémentaires sur les événements survenus (ex : hauteurs d'eau connues).

Les comptes-rendus de ces entrevues sont disponibles dans le rapport d'instruction.

5.6. Cartographies

5.6.a. La carte des aléas

Un aléa correspond à la manifestation d'un phénomène naturel d'occurrence et d'intensité définies pour une zone donnée.

La carte dite des aléas représente différents niveaux d'aléas (faible, moyen et fort) pour les deux phénomènes « inondation par débordement de ru » et « ruissellement et coulées de boue ».

➤ Aléa inondation par débordement de ru

Selon la méthodologie des plans de prévention des risques, l'évènement de référence à retenir pour le zonage est, conventionnellement, la plus forte crue connue et, dans le cas où celle-ci serait plus faible qu'une crue de fréquence centennale, cette dernière. L'objectif est de localiser et de hiérarchiser différentes zones d'intensité de l'aléa pour une crue de référence.

En théorie, les niveaux d'aléas (faible, moyen, fort) sont qualifiés en fonction des paramètres de l'inondation dont la hauteur d'eau, la vitesse de l'eau et la durée de submersion.

Vitesse Hauteur	Faible (stockage)	Moyenne (écoulement)	Fort (grand écoulement)
$H < 0.50 \text{ m}$	Faible	Moyen	Fort
$0.50\text{m} < H < 1\text{m}$	Moyen	Moyen	Fort
$H > 1 \text{ m}$	Fort	Fort	Fort

Qualification des aléas en fonction de la hauteur et de la vitesse

Compte tenu des données quantitatives pour ce secteur d'étude, l'absence de donnée topographique fine et d'étude hydraulique, les niveaux d'aléas ont été qualifiés en fonction des hauteurs de submersion connues pour la crue de référence, selon le tableau suivant :

Hauteur d'eau	Aléa
$H < 1 \cdot \text{m}$	moyen ou faible
$H > 1 \cdot \text{m}$	fort

Qualification de l'aléa en fonction de la hauteur de submersion

En l'absence de donnée sur les hauteurs de submersion de la crue de référence, les niveaux d'aléas ont été qualifiés en utilisant, de manière générale et sauf cas particuliers, les délimitations du lit mineur et du lit majeur du ru :

- le lit mineur pour définir l'aléa fort ;
- le lit majeur pour définir l'aléa moyen à faible.

Les petits rus non permanents et figurant sur les fonds de plan IGN ont été, d'une manière schématique, associés à une "bande" d'inondation de 30 mètres de large, considérée comme un aléa fort.

➤ **Aléa ruissellement et coulées de boue**

Concernant le phénomène inondation par ruissellements et coulées de boue, les niveaux d'aléas (faible, moyen, fort) ont été déterminés en fonction des talwegs et des pentes des versants. L'aléa a été caractérisé de la façon suivante :

- aléa fort : les axes de coulées de boue (talweg) et les pentes supérieures à 30 % ;
- aléa moyen : pentes comprises entre 5 % et 30 % ;
- aléa faible : pentes inférieures à 5 %.

5.6.b. La carte des enjeux

La carte des enjeux recense les enjeux vulnérables.

Les enjeux vulnérables correspondent à l'ensemble des personnes et des biens susceptibles d'être affectés par un phénomène naturel (chaque type de bien est plus ou moins résistant, donc à l'inverse vulnérable).

Les enjeux ont été recensés de la façon suivante :

- habitat ;
- bâtiments administratifs ;
- édifices religieux ;
- bâtiments industriels, agricoles ou à usage commercial ;
- équipements sportifs ;
- voies de circulation, chemins.

Les zones d'expansion des crues et les talwegs sont également considérés comme étant des enjeux, dans la mesure où ces derniers sont à préserver.

5.6.c. La carte de zonage réglementaire

Le risque est défini par la combinaison des aléas avec les enjeux vulnérables. De ce fait, la carte de zonage réglementaire est issue du croisement de la carte des aléas et de la carte des enjeux. Le zonage réglementaire propose une délimitation de zones dans lesquelles sont applicables des interdictions, des prescriptions réglementaires homogènes, des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde. Ces zones sont définies par des critères de constructibilité ou d'usage des sols.

Ceci conduit à considérer trois types de zones où s'applique un règlement particulier fixant des interdictions et des autorisations :

- les zones dites « rouges », qui demeurent inconstructibles ;
- les zones dites « bleues », qui restent constructibles sous conditions ;
- la zone blanche qui correspond au territoire n'appartenant pas aux autres zones.

Cf. figure 2 : détermination du zonage réglementaire

Parmi les trois zones, deux ont été identifiées comme étant directement exposées aux risques :

➤ **La zone « rouge » :**

Elle inclut :

- les zones les plus exposées où les inondations par débordement de ru, les phénomènes de ruissellement et de coulées de boue sont redoutables en raison de l'urbanisation et de l'intensité de leurs paramètres physiques (phénomènes rapides, hauteur d'eau importante, vitesse d'écoulement élevée) ;
- les zones d'expansion des crues, quelle que soit la hauteur d'eau.

Objectifs :

- préserver de toute urbanisation le champ d'expansion naturel des crues pour ne pas aggraver le risque ;
- ne pas accroître l'exposition des personnes et des biens ;
- permettre certains travaux sur le bâti existant.

➤ **La zone « bleue » :**

Elle inclut les zones urbanisées inondables (par débordement de ru) ou exposées aux phénomènes de ruissellement et coulées de boue, sauf degré d'exposition exceptionnelle. Elle est vulnérable mais les enjeux d'aménagement urbain sont tels qu'ils justifient des dispositions particulières. Ces zones bleues sont dites constructibles sous réserve de prescriptions et/ou de recommandations prenant en compte le risque.

Objectifs :

- aménager en prenant en compte les risques ;
- maîtriser l'urbanisation et diminuer la vulnérabilité des constructions existantes.

Une zone n'est pas directement exposée :

➤ **La zone « blanche » :**

Elle peut être bâtie ou non bâtie, et n'est pas considérée comme exposée aux phénomènes de débordement de ru, de ruissellement et coulées de boue. Cependant, quelques dispositions doivent y être respectées, notamment au titre de sa proximité avec les autres zones. La zone blanche concerne par défaut les terrains n'appartenant pas aux autres zones.

Objectifs :

- permettre le développement des agglomérations ;
- aménager les secteurs non inondés en intégrant la gestion des eaux pluviales ;
- ne pas accroître le risque inondation en aval ;
- limiter la vitesse de transfert des eaux pluviales.

De manière générale, à chacune de ces zones :

- correspondent des occupations du sol et des usages particuliers ;
- s'applique un règlement particulier fixant des interdictions et des autorisations.

ANNEXE :Textes de référence

Les références :

Le code de l'environnement et notamment les articles L.125-2, L.125-5, L.562-1 à L.562-8, R.125-9 à R.125-14, R.125-23 à R.125-27, et R.562-1 à R.562-10 ;

Le code de l'urbanisme et notamment les articles L.121-1, L.126-1, R.111-2et R.126-1 ;

Le code de la sécurité intérieure et notamment l'article L731-3 ;

Le code des assurances et notamment les articles A.125-1, L.125-1, L.125-2, et L.125-6 ;

Les circulaires interministérielles du 24 janvier 1994, du 02 février 1994, du 16 août 1994, du 24 avril 1996, du 30 avril 2002, du 21 janvier 2004, et du 03 juillet 2007 relatives à la prévention des inondations et à la gestion des zones inondables ;

Les guides méthodologiques rédigés par le ministère de l'environnement et de l'équipement, notamment le guide général PPR, Édition 1997, le guide méthodologique PPRI, Édition 1999, le guide PPR : un outil pour une stratégie globale de prévention, Edition 2006, le cahier de recommandations sur le contenu des PPR, Édition 2006, les guides de la concertation, Édition 2001 et 2003, le guide des mesures de prévention, Édition 2002, et le référentiel de travaux de prévention du risque d'inondation dans l'habitat existant, Édition 2012.

En pratique :

La loi du 13 juillet 1982, relative à l'indemnisation des victimes des catastrophes naturelles, a institué un système d'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles. Cette indemnisation est basée sur la valeur du patrimoine assuré et non sur le degré d'exposition aux risques. La franchise est modulée en fonction du nombre d'arrêtés de reconnaissance de catastrophes naturelles de moins de 5 ans pris sur la commune concernée. La franchise est multipliée par 2 à partir du 3e arrêté, par 3 pour le 4e, par 4 pour le 5e et suivants. La modulation cesse si un PPR est prescrit sur la commune pour le risque considéré, et reprend si ce PPR n'est pas approuvé dans un délai de 4 ans après prescription. Les assurances ne prennent en compte les dégâts des catastrophes naturelles seulement lorsque les particuliers ont respecté les prescriptions du PPR approuvé dans les délais requis (5 ans après approbation).

La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 a notamment institué de nouveaux outils de planification (les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE), les zonages communaux d'assainissement) et de contrôle des opérations pouvant avoir des incidences sur le régime ou le mode d'écoulement des eaux (régime d'autorisation ou de déclaration défini dans le décret du 17 juillet 2006). Elle a par ailleurs élargi les possibilités d'intervention des collectivités locales pour assurer la maîtrise des eaux pluviales et la défense contre les inondations.

La loi du 2 février 1995 sur le renforcement de la protection de l'environnement a substitué aux anciens outils de prévention des risques (PER, plans des surfaces submersibles, périmètres à risques, art. R.111-3 du code de l'urbanisme) les Plans de Prévention des Risques (PPR), mis en œuvre par les services de l'État.

La loi du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages renforce le devoir de mémoire et l'information de la population. Elle étend le champ d'intervention des fonds de prévention des risques naturels majeurs (FPRNM) dit Barnier au financement des travaux prescrits par les PPR. Elle permet l'instauration de servitudes d'utilité publique de prévention et de protection. Le FPRNM peut en effet, concourir à de nombreuses opérations, à savoir :

Aider les collectivités à agir : Les études et travaux de prévention contre les risques naturels à maîtrise d'ouvrage des collectivités territoriales peuvent être subventionnés à hauteur de 50 % pour

les études et 25 % pour les travaux, à condition que la commune concernée soit dotée d'un PPR approuvé ou prescrit. Sont par exemple aidés les études visant à améliorer la connaissance des risques et leur prise en compte dans l'aménagement et les documents d'urbanisme, ou encore les démarches de réduction de la vulnérabilité des constructions situées en zone de risque.

Aider les particuliers et les entreprises : Lorsque les PPR imposent un aménagement des biens et des activités existants, les études et travaux correspondant peuvent être aidés à hauteur de 40 % pour les particuliers et 20 % pour les entreprises de moins de vingt salariés. Doit ainsi être encouragée la réalisation de travaux visant à améliorer la sécurité des personnes lorsque des biens sont situés dans des zones de risques forts, telle la création d'espaces refuges pour une zone inondable.

Mieux informer : Des aides peuvent être apportées aux collectivités pour réaliser des campagnes d'information sur l'indemnisation des catastrophes naturelles.

L'arrêté du 4 août 2003 modifie le code des assurances en établissant une modulation de la franchise s'il y a plus de 2 arrêts de catastrophes naturelles en moins de 5 ans sur une commune (par rapport à un risque donné). La prescription d'un PPR annule ces dispositions, à condition que ce dernier soit approuvé dans un délai de 4 ans.

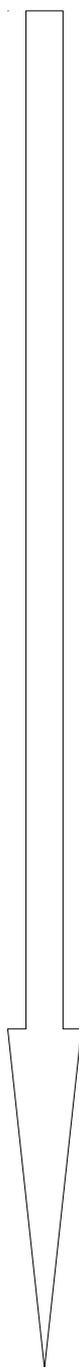
La loi du 13 août 2004 relative à la modernisation de la sécurité civile a pour objet la prévention des risques de toute nature, l'information et l'alerte des populations, ainsi que la protection des personnes, des biens et de l'environnement contre les accidents, les sinistres et les catastrophes, en mettant en œuvre des mesures et des moyens appropriés relevant de l'État, des collectivités territoriales et des autres personnes publiques ou privées.

Le décret n°2005-134 du 15 février 2005 relatif à l'information des acquéreurs et des locataires de biens immobiliers sur les risques naturels et technologiques majeurs. Cette obligation s'applique dans chacune des communes dont la liste est arrêtée par le préfet du département, pour les biens immobiliers bâtis ou non bâtis situés dans le périmètre d'un PPR naturel ou technologique, prescrit ou approuvé. Un état des risques établi directement par le vendeur ou le bailleur doit être annexé à tout type de contrat de location, de réservation pour une vente ou de promesse de vente, que le bien soit bâti ou non. Cet état doit être établi moins de 6 mois avant la date de conclusion de ce contrat. Pour chaque commune concernée, le préfet du département arrête la liste des documents disponibles auxquels le bailleur ou le vendeur peut se référer.

La loi portant engagement national pour l'environnement du 12 juillet 2010, dite Grenelle 2, qui a notamment élargi le champ d'intervention du fond Barnier aux crues à montée rapide et de submersion ainsi qu'aux risques sismiques, a créé une procédure simplifiée de modification de PPR approuvés sans consultation officielle ni enquête publique, a défini une procédure de révision de PPR avec consultation officielle et enquête publique, a réformé l'enquête publique et a ajouté la possibilité d'une concertation préalable à l'enquête publique.

Le Décret n° 2012-616 du 2 mai 2012 modifié par le Décret n°2013-4 du 2 janvier 2013, qui précise que l'évaluation de certains plans et documents ayant une incidence sur l'environnement ne sont pas applicables aux projets de plan, schéma, programme ou document de planification pour lesquels l'avis d'enquête publique ou de mise à disposition du public a été publié à cette date, ni aux chartes des parcs naturels régionaux dont l'élaboration ou la révision a été prescrite à cette même date, ni aux projets de plans de prévention des risques prescrits avant cette date en application des articles R. 515-40 et R. 562-1 du code de l'environnement ou de l'article L. 174-5 du code minier. Le présent PPR n'est donc pas soumis et ne doit pas faire l'objet d'une évaluation environnementale.

Figure n°1 : principales étapes de la procédure d'élaboration d'un PPRicb



	ARRÊTÉ PRÉFECTORAL	
	DÉFINITION DU PÉRIMÈTRE	SERVICE INSTRUCTEUR :DDT
PRESCRIPTION	Définition des modalités de concertation : organisation de réunions avec les communes, de réunions publiques si nécessaire et coordination administrative du projet/pilotage de ces réunions par la sous-préfecture de compétence	
ÉTUDES ET CONCERTATION	ÉTUDES TECHNIQUES	
	CONCERTATION AVEC LES COLLECTIVITÉS	
	MODIFICATIONS ÉVENTUELLES	
CONSULTATIONS	DÉLIBÉRATIONS DES CONSEILS MUNICIPAUX ET ÉTABLISSEMENTS PUBLICS DE COOPÉRATION INTERCOMMUNALE COMPÉTENTS EN URBANISME	
	AVIS OBLIGATOIRES : CENTRE NATIONAL DE PROPRIÉTÉ FORESTIÈRE ET CHAMBRE D'AGRICULTURE AVIS RECOMMANDÉS : CONSEIL GÉNÉRAL, CHAMBRE DE COMMERCE ET INDUSTRIE	
	MODIFICATIONS ÉVENTUELLES	
ENQUÊTE PUBLIQUE	ARRÊTÉ PRÉFECTORAL	
	DÉROULEMENT DE L'ENQUÊTE PUBLIQUE	
	RAPPORT DU COMMISSAIRE ENQUÊTEUR	
	MODIFICATIONS ÉVENTUELLES	
APPROBATION	ARRÊTÉ PRÉFECTORAL	
	PUBLICITÉS (RAA/AFFICHAGE MAIRIE/PRESSE)	
	ANNEXION AU PLU	

Figure 2 : Détermination du zonage réglementaire

Aléas Enjeux	Aléa inondation			Aléa coulée de boue		
	Fort	Moyen / Faible	nul	Fort	Moyen	Faible / nul
Zones d'expansion des crues ou axes naturels de coulées de boue (à préserver)	rouge foncé			rouge clair	bleu clair	
Zones d'habitat	rouge foncé	bleu foncé		rouge clair	bleu clair	
Zones d'équipements sportifs de plein air	rouge foncé			rouge clair	bleu clair	

Figure 3 : Principes généraux des mesures de prévention

Exposition	Réglementation	Zone	Caractéristiques principales	Objectifs et exigences
Zones directement exposées aux risques inondation et coulées de boue	Zones à vocation à devenir inconstructible	rouge foncé	Zones naturelles d'expansion des crues et zones de talwegs. Zones d'habitat soumis à un aléa fort (y compris commerces de proximité)	Le libre écoulement des eaux est assuré. Préserver les champs d'expansion de crue (par débordement de ru) et les axes préférentiels de coulées de boue.
		rouge clair	Zones d'équipements sportifs de plein air inondables ou soumis à un aléa fort coulées de boue	Le développement des constructions et des ouvrages est limité. Les extensions d'habitations sont limitées à 20 m ² sous conditions. Les aménagements ne conduisent pas à augmenter l'exposition aux risques inondation et coulées de boue
	Zones réglementées	bleu foncé	Zones inondables, aléa moyen ou faible, à vocation urbaine, y compris les activités économiques urbaines pouvant à terme être reconverties en habitat	Le fonctionnement hydraulique n'est pas entravé. Les aménagements doivent prendre en compte le risque d'inondation. Les planchers doivent être construits au-dessus de la cote de référence.
		bleu clair	Zones d'habitat, d'activités économiques autre qu'une exploitation de carrière, d'équipements sportifs de plein air soumis au risque de coulées de boue pour un aléa moyen ou faible	L'impact sur le ruissellement de versant doit être limité. Les aménagements doivent prendre en compte le risque de coulées de boue. Les planchers doivent être construits au-dessus de la cote de référence.
Zone non directement exposée aux risques inondation et coulées de boue		blanche	Zone non inondable par débordement	Se trouve effectivement hors d'atteinte des risques inondation et coulées de boue pour un phénomène de référence. Dans le cas contraire, y rattacher les dispositions visées pour la zone de type bleue. Maîtriser tous dispositifs qui ne pourraient qu'aggraver le risque dans les zones directement exposées.