

**Département de l'Aisne**

## **Plan de Prévention des Risques Inondations et Coulées de boue**

du bassin versant  
du Surmelin

**Note de présentation**



*Liberté • Égalité • Fraternité*

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFECTURE DE L' AISNE

**Direction départementale**

des territoires

***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](mailto:ddt@aisne.gouv.fr)*

## Table des matières

1)La politique de prévention des risques.....	5
1.1.Cadre réglementaire des PPR.....	5
1.2.Portée juridique des PPR.....	5
1.3.La procédure réglementaire d'élaboration.....	5
2)Objectifs et contenu réglementaire.....	6
3)Les phénomènes naturels présents.....	6
3.1.Le phénomène « inondations par débordement de ru ».....	6
3.2.Le phénomène « ruissellement et coulées de boue ».....	7
4)La méthodologie appliquée.....	7

## Introduction

La vallée du Surmelin est une région rurale vallonnée, constituée de terres agricoles (céréales, vignes, etc.) et d'un important réseau hydrographique. 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) sur les communes du bassin versant du Surmelin a été prescrit par arrêté préfectoral du xx juillet 2018. les communes concernées sont les suivantes :

Hameau d'Artonges de la commune de Dhuis-et-Morin-en-Brie	Crézancy	Montigny-les-Condé
Celles-lès-Condé	Mézy-moulins	Pargny-la-Dhuys
Condé-en-Brie	Monthurel	Saint-Eugène
Connigis	Montlevon	Vallées-en-Champagne

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, 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 méthodologie mise en œuvre sur 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 concernées par ce PPR.

## **1) La politique de prévention des risques**

### **1.1. 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 1.

### **1.2. 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 existants 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.

### **1.3. La procédure réglementaire d'élaboration**

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

## 2) Objectifs et contenu réglementaire

Le PPRicb prescrit le 9 juillet 2018 par arrêté préfectoral concerne 12 communes :

Hameau d'Artonges de la commune de Dhuys-et-Morin-en-Brie	Crézancy	Montigny-les-Condé
Celles-lès-Condé	Mézy-moulins	Pargny-la-Dhuys
Condé-en-Brie	Monthurel	Saint-Eugène
Connigis	Montlevon	Vallées-en-Champagne

Conformément à l'article R. 562-3 du code de l'environnement, le PPR comprend :

- une note de présentation ;
- un plan de zonage réglementaire ;
- un règlement.

Selon les textes réglementaires, le PPRicb a vocation à :

- interdire les implantations humaines dans les zones les plus dangereuses où, quels que soient les aménagements réalisés, la sécurité des personnes et des biens ne peut être garantie intégralement, et les limiter dans les autres zones inondables ;
- préserver les capacités d'écoulement des eaux pour ne pas aggraver les risques pour les zones situées en amont ou en aval, ce qui implique, entre autres, d'éviter tout endiguement ou remblaiement nouveau qui ne serait pas justifié par la protection de lieux fortement urbanisés ;
- identifier les secteurs qui, sans être exposés directement aux risques, peuvent contribuer à minimiser les phénomènes.

À ce titre, les mesures de prévention définies dans le règlement sont destinées notamment à limiter les dommages sur les activités et les biens existants ainsi qu'à éviter un accroissement des dommages dans le futur. Ces mesures consistent :

- soit en des interdictions relatives à l'occupation des sols, afin de ne pas augmenter (ou créer) la vulnérabilité des biens et des personnes, et préserver les espaces limitant les risques et encore indemnes de toute urbanisation ;
- soit en des mesures destinées à minimiser les dommages.

## 3) Les phénomènes naturels présents

### 3.1. Le phénomène « inondations par débordement de ru »

Les débordements de rus concernent principalement les rivières et ruisseaux en tête de bassin versant. Ils résultent de phénomènes plus brutaux (averses intenses localisées 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 ; c'est pourquoi des mesures d'urgence sont parfois difficiles à mettre en œuvre (il n'existe aucun système d'alerte des crues). 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.

### 3.2. Le phénomène « ruissellement et coulées de boue »

Les ruissellements et coulées de boue résultent d'événements météorologiques ponctuels de forte intensité. Les terrains en pente et les talwegs 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/aux :

- l'abondance et l'intensité des précipitations ;
- 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 ;
- la pente (degré et longueur) ;
- la topographie (les coulées de boue empruntent préférentiellement les fonds de vallons ou talwegs) ;
- l'importance du couvert végétal et à son stade de développement (plus le couvert végétal est dense, plus l'écoulement sera faible) ;
- l'imperméabilité de la voirie (plus la voirie sera imperméable, plus elle servira à véhiculer les eaux) :
  - productrice très efficace de ruissellement ;
  - collectant et guidant le ruissellement vers la commune.
- la densité du réseau de collecteurs du ruissellement, qu'ils soient anthropiques ou topographiques ;
- 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.

## 4) 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 lié au degré d'exposition et à l'occupation des sols.

Conformément aux dispositions du guide méthodologique du Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer, la priorité est accordée aux études qualitatives. L'établissement du PPRicb s'est appuyé essentiellement sur l'état des connaissances du moment.

La première étape de l'élaboration d'un PPRN est indéniablement une phase d'appropriation du territoire. Elle a été réalisée en deux étapes :

1. états généraux des lieux sur l'ensemble des communes. Il a permis de connaître le territoire vis-à-vis des phénomènes rencontrés.
2. le recueil de l'information bibliographique et historique. Il a été exploité avec la plus grande rigueur.

Ce premier contact, en particulier avec les élus, les services et la population, est aussi une marque d'écoute, première étape de la concertation qui doit encadrer la réalisation de cette instruction.

Cf. annexe 2 :

- *rapport méthodologique de l'étude préalable établi par LIOSES Ingénierie environnementale et DHI, rapport de phase 1.1 / JD / 27.05.2016, Etat des lieux des communes du secteur vis-à-vis des risques inondations et coulées de boue, complet.*

- *rapport méthodologique de l'étude préalable établi par LIOSES Ingénierie environnementale et DHI, rapport de phase 1.2.docx / FB / 27.05.2016, enquêtes communales, Extrait de la page 1 à 57.*

La deuxième étape a consisté à établir une cartographie des aléas à partir des analyses hydrologiques et hydrauliques.

Un aléa correspond à la manifestation d'un phénomène naturel d'occurrence et d'intensité définies pour une zone donnée. La cartographie des aléas représente les deux phénomènes avec différents niveaux d'aléas (faible, moyen et fort).

➤ **Aléa inondation par débordement de ru**

Une méthodologie différenciée a été mise en place au regard du fonctionnement des vallées drainées (Surmelin et Dhuys) et des rus :

- Sur les cours d'eau du Surmelin et la Dhuys, l'évaluation des aléas a été menée par approche hydro-géomorphologique ce qui a permis de définir le lit mineur ;
- Sur les rus, les aléas ont également été définis par approche hydro-géomorphologique pour définir le lit majeur ;

En complément, une modélisation hydraulique sur les rus La Dhuys, le Ru Saint Agnan et le Surmelin a permis d'affiner la qualification des aléas dans les secteurs urbanisés suivant :

- La Dhuys à Artonges
- Le Ru Saint Agnan à la Chapelle Monthodon ;
- La Dhuys à Pargny la Dhuys ;
- La Dhuys à Condé en Brie ;
- Le Surmelin à Baulne en Brie ;
- Le Surmelin à Crézancy.

Cette modélisation a permis de définir plus précisément l'aléa fort dans les secteurs à enjeux.

Pour les rus secondaires, l'aléa fort correspond à une zone tampon de 10 mètres de large à cheval sur le tracé du lit mineur pour les rus permanents, tandis que pour les rus intermittents l'aléa fort est limité au lit mineur du cours d'eau

Selon la méthodologie des plans de prévention des risques, l'événement de référence retenu 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 pour une crue de référence, différentes zones d'intensité de l'aléa.

*Cf. annexe 2 : rapport méthodologique de l'étude préalable établi par LIOSES Ingénierie environnementale et DHI, rapport de phase 2 / GK / 11.10.2016, phase de qualification des aléas , extrait de la page 1 à 52.*

➤ **Aléa ruissellement et coulées de boue**

La qualification des aléas a été réalisée à partir des critères d'analyse suivants : classes de pentes, géologie, pédologie (relation sol-substrat), thalwegs (zone de concentration des eaux), zones d'érosion et d'accumulation, et notion de ruissellement urbain.

L'aléa « coulée de boue » de versant a donc été défini en fonction de la pente locale, de l'aléa ruissellement et l'aléa érosion des sols.

L'aléa « coulée de boue » de talweg a été défini en fonction des observations et de la pente. Si le ruissellement a déjà été observé, aléa fort sinon aléa moyen.

Le croisement de ces critères d'analyse, y compris à la réalité du terrain, permet d'obtenir l'intensité des phénomènes de ruissellement et de ravinement sur les communes (classes d'aléas : faible, moyenne et fort) :

*Cf. annexe 2 : rapport méthodologique de l'étude préalable établi par LIOSES Ingénierie environnementale et DHI, rapport de phase 2 / GK / 11.10.2016, phase de qualification des aléas , extrait de la page 52 à 75.*

➤ **Enjeux**

La troisième étape a consisté à établir une cartographie des enjeux.

La caractérisation des enjeux est obligatoire pour la détermination du zonage réglementaire qui découle directement de l'intensité des phénomènes (l'aléa) et de l'usage des sols (les enjeux). 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), à savoir : habitat ; bâtiments administratifs ; édifices religieux ; bâtiments industriels, agricoles ou à usage commercial ; équipements sportifs ; voies de circulation, chemins.

Il est donc primordial que cette analyse des enjeux soit la plus précise et la plus pragmatique possible. Deux types d'enjeux principaux sont ainsi identifiés : « partie actuellement urbanisée » (PAU) et « zones d'expansion des crues » (ZEC).

*Cf. annexe 2 : rapport méthodologique de l'étude préalable établi par LIOSES Ingénierie environnementale et DHI, rapport de phase 3.docx / GK / 16.09.2016, phase de cartographie des enjeux, complet.*

➤ **Zonage réglementaire**

À partir du croisement des cartographies aléas et enjeux, un projet de zonage réglementaire a été élaboré et constitue la dernière étape. Il propose une délimitation des zones dans lesquelles sont applicables des interdictions, des prescriptions réglementaires homogènes, et/ou des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde. Ces zones sont définies sur 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 sauf cas particuliers ;
- les zones dites « bleues » qui restent constructibles sous conditions ;
- la zone blanche qui correspond au territoire n'appartenant pas aux autres zones.

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 ou d'activités économiques autre qu'une exploitation de carrière	rouge foncé	bleu foncé		rouge clair	bleu clair	
Zones d'équipements sportifs de plein air	rouge foncé			rouge clair	bleu clair	

Parmi ces 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.

Ses objectifs sont de :

- préserver de toute urbanisation le champ d'expansion naturelle des crues pour ne pas aggraver le risque d'inondation à l'aval ;
- 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 exceptionnel. 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.

Ses objectifs sont de :

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

Et 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.

Ses objectifs sont de :

- 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 ;
- s'applique des mesures de prévention recherchées.

Exposition	Réglementation	Zone	Caractéristiques principales	Objectifs et exigences
Zones directement exposées aux risques inondation et coulées de boue	Zones ayant vocation à devenir inconstructible	<b>rouge foncé</b>	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. Le développement des constructions et des ouvrages est limité. Les extensions d'habitations sont limitées à 20 m <sup>2</sup> sous conditions. Les aménagements ne conduisent pas à augmenter l'exposition aux risques inondation et coulées de boue Reconversion en zone d'habitat interdite. Le changement d'activité est permis.
		<b>rouge clair</b>	Zones d'équipements sportifs de plein air inondables ou soumis à un aléa fort coulées de boue Zones d'activités économiques autres qu'une exploitation de carrière	
	Zones Réglementées	<b>bleu foncé</b>	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.
		<b>bleu clair</b>	Zones d'habitat, d'activités économiques autres 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		<b>blanche</b>	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.

## Conclusion

Le plan de prévention des risques inondation et coulées de boue (PPRicb) du Bassin versant du Surmelin est composé de la présente note de présentation, d'un document graphique permettant de visualiser le zonage établi pour chaque commune, et d'un règlement associé.

Dès lors qu'il est approuvé, le PPRicb vaut servitude d'utilité publique. Il s'applique à compter de la fin de la dernière mesure de publicité suivant son approbation.

Ce PPRicb n'a pas pour ambition d'apporter une solution à tous les problèmes posés par les inondations et les coulées de boue. Il permet de délimiter les zones concernées par les risques et d'y définir ou d'y prescrire des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde. Le PPRicb s'inscrit dans une politique de développement durable.

Sa mise en œuvre 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 PPR, ou les phénomènes de même type survenus postérieurement au PPR.

Enfin, il convient de rappeler que ce document est basé sur un événement d'occurrence centennale estimée. Des phénomènes naturels d'ampleur supérieure demeurent possibles. Les enveloppes de crue, les axes possibles de coulées de boue et les zones de ruissellement cartographiés ne doivent pas être compris comme des limites au-delà desquelles on ne risque rien. Par conséquent, la prudence reste de mise, en marge des limites de zones à risques définies par le présent document.

Par ailleurs, le PPRicb n'est pas un document figé, il peut être révisé si besoin.

## **LISTES DES ANNEXES :**

Annexe 1 : textes de références

Figure 1 : étapes de la procédure d'instruction d'un PPRicb

Annexe 2 : éléments du rapport méthodologique établi par *LIOSES Ingénierie environnementale et DHI* ( présente uniquement sur le DVD)