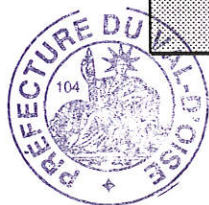


DÉPARTEMENT DU VAL D'OISE

— 0 —

PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES D'INONDATION DE MAGNY-EN-VEXIN, NUCOURT ET CHARMONT

Note de Présentation



PRÉFECTURE DU VAL D'OISE
DACT - AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

Vu pour être annexé à
l'arrêté de ce jour,

CERGY-PONTOISE, le 24 AOUT 2005

Pour le Préfet,
Le Directeur
Pour le Préfet,

Jean-Yves LE NOAN

Jean-Yves LE NOAN

**DIRECTION
DEPARTEMENTALE
DE L'EQUIPEMENT
DU VAL D'OISE**

Service de l'Urbanisme et de
l'Aménagement

Bureau des Protections
et des Risques

MOULIN DE LUCY
Bureau d'études

Prescrit le: 9 octobre 2001

Approuvé le:

SOMMAIRE

1	<i>La procédure PPR</i>	p 2
2	<i>Les motivations du présent PPR.....</i>	p 3
3	<i>Présentation du PPR.....</i>	p 4
4	<i>Le ruissellement.....</i>	p 5
5	<i>L'Aubette de Magny.....</i>	p 8
6	<i>Définition et hiérarchisation des aléas.....</i>	p 10
7	<i>Règlement et zonage réglementaire.....</i>	p 13

1 La procédure Plan de prévention des risques naturels (P.P.R.)

Le PPR est une procédure qui, depuis la loi n° 95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement, se substitue aux procédures anciennes : PER (Plan d'exposition aux risques), PSS (Plan de surfaces submersibles); il est issu de la volonté de l'État d'intégrer les préoccupations de sécurité et de prévention de risques dans l'aménagement des communes, en tenant compte de la vulnérabilité humaine et des enjeux économiques.

L'article L 562-1 du code de l'environnement stipule que « l'État élabore et met en application des plans de prévention des risques naturels prévisibles tels que les inondations, les mouvements de terrain, les avalanches, les incendies de forêt, les séismes, les éruptions volcaniques, les tempêtes ou les cyclones ».

Le dossier de PPR est constitué des documents suivants:

- une note de présentation ;
- des documents graphiques (cartes des aléas, zonage réglementaire) ;
- un règlement précisant
 - les mesures d'interdiction et les prescriptions applicables dans chacune de ces zones,
 - les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde et les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages et des espaces mis en culture ou plantés existants à la date de l'approbation du plan. Le règlement mentionne, le cas échéant, celles de ces mesures dont la mise en œuvre est obligatoire et le délai de leur mise en œuvre.

Le préfet a la charge de conduire le programme des PPR pour son département. Il prend l'arrêté de prescription qui détermine le périmètre et la nature des risques qui font l'objet de l'étude. Il

désigne le service déconcentré de l'État chargé d'instruire le projet. L'arrêté est notifié aux maires dont la commune est incluse dans le périmètre et il est publié au *recueil des actes administratifs* de l'État dans le département.

A partir de l'approbation du PPR par le préfet, les communes sont dans l'obligation d'annexer le PPR à leur plan local d'urbanisme (PLU). La mise en conformité du PLU avec les dispositions du PPR peut s'avérer nécessaire lorsque ces documents divergent, afin de rendre cohérentes les règles d'occupations du sol. Elle doit dans ce cas intervenir à la première modification ou révision du PLU.

Les collectivités locales et les particuliers doivent se conformer aux prescriptions et réaliser les travaux rendus obligatoires par le règlement du PPR, dans la limite de 10 % de la valeur vénale ou estimée des biens à la date d'approbation du plan.

Le fait de construire ou d'aménager un terrain dans une zone interdite par un PPR ou de ne pas respecter les conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation prescrites par le PPR est puni des peines prévues à l'article L 480-4 du code de l'urbanisme.

Par ailleurs, les biens immobiliers construits et les activités réalisées en violation des règles administratives du PPR en vigueur lors de leur mise en place peuvent se voir refuser l'extension de garantie aux effets de catastrophes naturelles dans les contrats d'assurance dommages aux biens et aux véhicules.

Ces dérogations à l'obligation de garantie sont encadrées par le code des assurances et ne peuvent intervenir qu'à la date normale de renouvellement du contrat, ou à la signature d'un nouveau contrat.

2 Les motivations du présent PPR

Les récentes inondations catastrophiques survenues en France et dans le monde ont fait apparaître un accroissement du risque d'inondation, que celle-ci soit provoquée par le débordement d'un cours d'eau, par le ruissellement souvent accompagné d'érosion et donc de coulées de boue ou par une remontée de la nappe phréatique. Cet accroissement peut être relié à de multiples causes dont les principales sont respectivement :

- l'extension de l'urbanisation dans les vallées sèches et dans les champs d'expansion des crues que constituent les plaines alluviales ;
- la disparition des herbages et des haies, l'augmentation de la taille des parcelles cultivées et la mise en œuvre de pratiques culturales prenant moins en compte qu'auparavant les phénomènes de ruissellement et d'érosion ;
- dans les secteurs urbanisés en voie de désindustrialisation, la diminution des pompages industriels qui avaient un effet de rabattement de la nappe.

Ces risques ne doivent pas être sous-estimés et leur perception ne doit pas disparaître de la mémoire collective au motif que les phénomènes météorologiques à l'origine des crues ne se seraient pas reproduits depuis longtemps. C'est ainsi que la Loire a connu trois crues centennales en 20 ans (1846, 1856 et 1866) et aucune depuis près de 140 ans. Plus près de nous, le Gard n'avait pas connu depuis plusieurs siècles des inondations aussi graves que celles qui se sont produites en 2002.

Les fortes précipitations orageuses qui se sont abattues sur les communes du département du Val d'Oise durant l'année 2000 ont entraîné de graves inondations par coulées de boues et provoqué des dégâts importants pour l'ensemble de la collectivité. Sur 185 communes que compte le département, 49 ont fait une demande de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle de ce fait au cours de cette seule année 2000.

Chaque épisode pluvieux entraînant des inondations ou des coulées de boues affectant des zones habitées donne lieu à des recherches de responsabilités, soit du côté des agriculteurs dont les modes d'exploitation sont supposés déclencher ou aggraver les phénomènes de ruissellement, soit du côté des services de l'État (DDE ou DDAF) dont les aménagements hydrauliques n'ont pas été suffisamment efficaces pour retenir ou évacuer les eaux, soit du côté des mairies qui ont laissé s'urbaniser des secteurs soumis à des risques d'inondation.

La mise en place d'un PPR sur les trois communes concernées a été motivée par la survenue de plusieurs inondations à la suite de violentes pluies d'orage. C'est ainsi que Magny en Vexin et Nucourt ont connu de graves inondations en juin 1982, août 1994 et août 1997, et Charmont en juin 1983 et mai 2000.

Ces inondations catastrophiques ont mis en lumière la nécessité

- d'une part, de délimiter les zones à risques afin d'y maîtriser l'urbanisation,
- d'autre part, de mieux connaître la genèse du ruissellement sur le territoire concerné afin de déterminer quels aménagements seraient le mieux à même de le limiter.

Le premier de ces objectifs, la maîtrise de l'urbanisation, constitue l'objectif central du PPR.

Les aménagements de prévention du ruissellement sont, quant à eux, de la responsabilité des collectivités concernées. Leur réalisation pourrait être menée à bien dans le cadre d'un contrat de bassin.

3 Présentation du PPR

3-1 Élaboration du PPR

L'élaboration du présent PPR a été prescrite par arrêté préfectoral en date du 9 octobre 2001.

Son objet est la prévention des inondations provoquées par le ruissellement et par le débordement de l'Aubette de Magny sur les communes de Magny-en-Vexin, Nucourt et Charmont.

Il s'appuie sur un travail réalisé par le bureau d'études Moulin de Lucy, qui comporte :

- une étude sur l'ensemble du bassin versant de l'Aubette de Magny : état des lieux de la situation en matière d'inondations, analyse des évolutions récentes en matière agricole et urbaine susceptibles d'avoir eu une incidence sur la gravité des phénomènes, analyse des travaux hydrauliques sur l'Aubette ;
- une analyse plus détaillée sur le territoire des trois communes concernées ;
- une étude visant à déterminer la nature et la localisation des aménagements à mettre en place pour prévenir le ruissellement ou en limiter l'intensité ou les conséquences.

Ces études peuvent être consultées à la DDE / SUA.

3-2 Objectifs du PPR

Les trois objectifs du PPR sont :

- améliorer la sécurité des personnes exposées à un risque d'inondation ;
- limiter les dommages aux biens et aux activités soumis à un risque d'inondation ;
- maintenir le libre écoulement et la capacité d'expansion des crues tout en préservant les milieux naturels.

Pour mettre en oeuvre ces objectifs, le PPR doit :

- délimiter les zones
 - exposées aux risques, en tenant compte de la nature et de l'intensité du risque encouru;
 - non directement exposées aux risques mais où des constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations pourraient les aggraver ou en provoquer de nouveaux.
- définir sur ces zones
 - des mesures d'interdiction ou de prescription vis à vis des constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations qui pourraient s'y développer. Ces prescriptions peuvent concerner les conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation;
 - des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde à prendre par les particuliers et les collectivités dans le cadre de leurs compétences.

4 Le ruissellement

Les inondations accompagnées de coulées de boue ne sont pas un phénomène récent. Elles ont toujours existé au cours des temps, constituant l'érosion géologique, mais l'intervention de l'homme a conduit à modifier et accentuer les phénomènes.

C'est essentiellement sur les bassins versants mixtes, où coexistent une activité agricole en amont et des zones urbanisées en aval, que le risque d'inondation de type torrentiel à coulées de boues est important.

En effet, lors d'un événement pluvieux d'intensité moyenne à forte, un ruissellement se forme le long de la pente naturelle ou du modelé cultural (ligne de semis, traces de roues...) pour rejoindre l'exutoire naturel. Il entraîne les particules fines du sol et provoque la formation de rigoles et de ravines lorsque la cinétique de l'écoulement est importante.

Ce ruissellement débute dans la partie amont du bassin versant, généralement agricole, il se charge plus ou moins fortement en matériau solide au long de son parcours et arrive dans la partie aval du bassin versant souvent urbanisée.

Ces coulées de boues peuvent combler les fossés, se déverser sur les routes et dévaster les jardins, les cours, et les garages. Elles sont parfois tellement puissantes qu'elles entraînent tout sur leur passage, défonçant les routes, les portes et les murs et envahissant les habitations.

De plus, la perte de terre agricole qui accompagne ce phénomène peut être considérable, d'autant que ce sont les particules les plus fines et les plus légères, donc les plus fertiles, qui sont entraînées.

4-1 Typologie du ruissellement à coulée de boue

Dans le Val d'Oise, le climat à tendance océanique détermine deux saisons en fonction du régime des pluies :

- De mai à août, les précipitations se font fréquemment sous la forme de pluies orageuses. Ces fortes précipitations concentrées sur de courtes durées, qui s'abattent sur un sol limoneux, à caractère battant et donc peu perméable génèrent un ruissellement important pouvant sévir à tout moment et à tout endroit en provoquant des inondations dites *pluviales*.
- A partir du mois d'octobre, les précipitations plus homogènes vont alimenter les nappes et les cours d'eau. La menace qu'elles constituent est localisée dans le temps (fin décembre à février en général) et dans l'espace (lit majeur des cours d'eau) sous la forme de crues inondant le lit majeur. Elles peuvent par ailleurs également, dans certaines conditions, entraîner des inondations par remontée de la nappe lors de successions d'années particulièrement pluvieuses, comme cela a été le cas entre 1999 et le printemps 2002.

En fonction de la saison, on distingue deux grands types de ruissellement et d'érosion des terres :

- l'érosion la plus spectaculaire et la plus dangereuse dans ses conséquences immédiates, qui se produit le printemps et l'été, suite aux averses à caractère orageux. L'intensité des pluies est dans ces situations très forte (30 mm/h et plus). Les sols ne peuvent absorber toute l'eau précipitée et très rapidement des écoulements se forment, se concentrent et entraînent par leur puissance des particules de terre. De plus, ces averses surviennent alors que les cultures, à l'exception des céréales d'hiver, sont peu développées et ne peuvent freiner les eaux, ni limiter l'effet de « splash » (détachement des particules de sols sous l'effet des pluies). Les terres sont alors plus sensibles et facilement érodées. La combinaison d'une couverture indigente des sols cultivés et de pluies intenses peut provoquer des dégâts spectaculaires. De tels événements ont une fréquence de retour de l'ordre de quelques dizaines d'années.
- l'érosion hivernale : elle est liée aux longues pluies, et se manifeste bien différemment. Cette forme d'érosion, très insidieuse, apparaît moins visible. A cette saison, les sols sont le plus souvent nus ou peu couverts (céréales d'hiver peu développées et occupant de faibles surfaces, inter-cultures peu répandues, etc...). Les pluies durables entraînent des écoulements moins violents que ceux cités précédemment, mais qui peuvent se prolonger sur de longues périodes et représenter finalement des volumes considérables. Ils peuvent être suffisamment puissants pour provoquer des départs de terre et l'apparition de rigoles ou de ravines. Les conséquences d'une telle érosion qui peut être qualifiée de chronique sont moins spectaculaires, mais néanmoins observables.

Plusieurs aspects sont à prendre en compte dans les conséquences de ces phénomènes :

- les conséquences socio-économiques : coût de la remise en état des routes, du curage des fossés et des réseaux, de la réparation des habitations dégradées, pollution de captages d'eau potable, valeur des cultures perdues...
- les conséquences agronomiques c'est à dire les pertes de terre, les destructions de culture,
- les conséquences écologiques : perturbation de l'équilibre naturel des cours d'eau récepteurs (pollution par les matières minérales en suspension, les engrais et les produits phyto-sanitaires),

4-2 La prévention des inondations par ruissellement à coulées de boue.

4-2-1 Les principes de la prévention

La prise en compte du risque lié au ruissellement dans l'aménagement est la meilleure solution pour en réduire l'incidence sur les zones urbanisées. Son principe théorique est simple : **ne pas construire sur des sites dangereux pour ne pas exposer des vies humaines ou des biens.**

Le plan de prévention des risques naturels est le dispositif réglementaire le mieux adapté pour maîtriser l'urbanisation dans les zones à risque. Même si le PPR ne permet pas toujours de diminuer le facteur risque, il permet de ne pas l'augmenter.

Bien sûr la prévention n'est pas suffisante pour faire disparaître le risque. C'est pourquoi il convient, parallèlement au PPR, d'envisager la mise en place de mesures de protection permettant de réduire l'aléa en limitant le ruissellement.

Sans éliminer totalement le phénomène de coulée de boue, il est ainsi possible de le réduire notablement en fréquence et en intensité par la mise en œuvre de différents aménagements, surtout s'ils sont combinés.

Deux catégories principales d'aménagement peuvent être envisagées en fonction du contexte communal :

- des aménagements à but préventif qui traitent le problème à la source au niveau des surfaces de réception pour réduire et limiter les phénomènes de ruissellement et de coulées de boues (fossés, haies...)
- des aménagements à but curatif qui ont pour fonction de répondre à une situation existante en traitant le ruissellement et les coulées de boues une fois qu'ils sont constitués (bassins de retenue, digues...)

4-2-2 Les aménagements préventifs

Les aménagements préventifs doivent être répartis de manière cohérente sur tout le bassin versant afin de limiter le ruissellement, de le contenir et de permettre son infiltration dans le sol.

Ils consistent à dresser des obstacles pour ralentir les ruissellements, stocker une partie de l'eau ruisselée, en favoriser l'infiltration et retenir les boues.

Les moyens les plus couramment employés sont les suivants :

Les plis, les dômes ou ados : ce sont de simples plis de terrain de grande largeur et de faible hauteur (20 à 30 cm) réalisés dans des parcelles de culture. Ces aménagements, peu contraignants mais efficaces uniquement sur des pentes faibles pour limiter le ruissellement à la source, ont l'avantage d'être cultivables.

• Les diguettes, talus et haies : dans un contexte érosif, les haies plantées sur un talus permettent de fixer le sol et de favoriser l'infiltration. Elles limitent la vitesse de l'eau et la charge de l'eau en terre.

• Les bandes tassées, les bandes enherbées et les fossés : ils s'agit de canaliser le ruissellement pour le conduire aux endroits souhaités, en évitant l'érosion le long du parcours. Ces aménagements doivent s'implanter le long d'un talweg et doivent être assez larges pour éviter la constitution d'une ravine en bordure du dispositif.

• Les mares, les zones inondables, les bassins de retenue et les fossés d'accumulation : l'aménagement doit pouvoir stocker de façon temporaire une quantité d'eau non négligeable.

Il est important qu'un débit de fuite correctement dimensionné soit prévu pour réguler les débits.

• La modification des pratiques culturales : quelques actions simples peuvent avoir de grandes conséquences, par exemple, selon les situations : travailler le sol perpendiculairement à la plus grande pente, utiliser des pneus larges pour limiter le compactage des sols, maintenir un couvert végétal en hiver et surtout au printemps, éviter un trop fort émiettement du sol, limiter les superficies d'un seul tenant occupées par la même culture...

De manière générale, les aménagements les plus simples sont localisés en amont là où le ruissellement n'est pas encore concentré, et les ouvrages de plus grande dimension en aval, à proximité de la vallée principale et des zones habitées.

4-2-3 Les aménagements curatifs

Les aménagements curatifs sont les réponses les plus simples pour intercepter ou canaliser le ruissellement. Le plus souvent il est fait appel aux bassins de stockage et de décantation, ainsi que des canalisations à grand débit pour l'écoulement des eaux vers les émissaires aval.

Plusieurs inconvénients résultent de ces moyens lorsqu'ils sont utilisés seuls :

- les bassins, devant être largement dimensionnés, peuvent avoir un coût de réalisation très élevé,
- les bassins reçoivent des eaux de ruissellement généralement très chargées en boue, il est donc nécessaire de les curer régulièrement et donc de prévoir dès le départ le budget d'entretien correspondant, qui représente en moyenne chaque année 10% du coût de l'investissement,
- enfin, lors d'événements orageux importants, la décantation n'a pas le temps de se faire correctement.

5° L'Aubette de Magny

5-1 Présentation générale de l'Aubette

La rivière de l'Aubette de Magny, affluent en rive gauche de l'Epte affluent elle-même de la Seine, s'écoule d'Est en Ouest.

Son cours, long d'environ 15 km, est entièrement situé dans le département du Val d'Oise. Il a une pente moyenne de 4,3 ‰. Le bassin versant, d'une superficie d'environ 150 km², se partage entre deux départements le Val d'Oise et l'Oise. L'altitude du bassin versant s'échelonne entre 210 mètres (commune de Serans) et 28 mètres (confluent de l'Aubette avec l'Epte).

L'Aubette reçoit six affluents tout au long de son parcours:

- le ru d'Arthieul (0,68 km, en rive gauche) à Magny-en-Vexin ;
- le ru de Saint Gervais (2,2 km, en rive droite) à l'aval de Magny-en-Vexin ;
- le ru du Lavoir (1,5 km, en rive gauche) à Hodent ;
- le ru de Genainville (6.8 km, en rive gauche) entre Hodent et Omerville ;
- le ru de Toussaint (1.5 km, en rive droite) à Ambleville ;
- le ru de Chaussy (4.5 km, en rive gauche) juste en amont de la confluence avec l'Epte, qu'il rejoint à Bray-et-Lû.

L'Aubette a été déviée sur la majeure partie de son cours au moment des grands aménagements hydrauliques du 19^{ème} siècle avec la réalisation de nombreux biefs destinés à l'alimentation de moulins : c'est ainsi que 13 moulins étaient en activité à cette époque. De ce fait et jusqu'aux années soixante-dix l'ancien lit de l'Aubette, appelé fausse rivière, qui passait dans le talweg ne recevait les eaux de l'Aubette qu'aux seules périodes de crues, inondant le lit majeur occupé surtout par des terres marécageuses ou par des prairies.

Plus aucun moulin n'est actuellement en activité, même si certains d'entre eux ont conservé leur vannage, mais la rivière continue fréquemment d'emprunter les biefs.

5-2 Le régime hydraulique de l'Aubette

Une station de mesure de débits l'Aubette existe à Ambleville depuis 1972. Elle couvre un bassin versant de 96 km².

Les débits ont une bonne stabilité : hors événement exceptionnel, ils oscillent entre 0,35 m³/s et 0,50 m³/s, avec une moyenne de 0,45 m³/s. Les débits les plus élevés vont de novembre à juin et les plus faibles de juillet à octobre.

Lors de l'orage d'août 1997, le débit moyen de l'Aubette était de 1,56 m³/s avec un débit instantané ayant atteint un maximum de 2,45 m³/s. Ce débit moyen se rapproche de celui d'une période centennale. C'est le plus fort débit enregistré sur l'Aubette depuis 1972.

Le débit d'étiage minimum a été enregistré le 17 juin 1976, il est de 0,15 m³/s.

Les débits de l'Aubette sont particulièrement stables par rapport à d'autres rivières voisines de même gabarit. Pour une surface de bassin versant équivalente d'environ 100 km², le Sausseron présente ainsi des variations de débits plus importantes : son débit décennal est de 2,81 m³/s et son débit centennal de 4,24 m³/s soit près du double de celui de l'Aubette.

5-3 La gestion de l'Aubette

La gestion de l'Aubette est assurée par un syndicat intercommunal de bassin, composé des 14 communes du bassin versant à l'exception des deux communes situées dans l'Oise (Serans et Hadancourt le Haut Clocher). L'objectif des gros travaux entrepris au début des années soixante-dix et jusqu'à la fin des années quatre-vingt était le recalibrage de la rivière.

Actuellement, le syndicat a pour mission de favoriser le bon écoulement des eaux par un entretien régulier du lit et des berges.

Lors des gros travaux réalisés dans les années soixante-dix, faute de connaissance précise sur le régime hydraulique de l'Aubette, les ouvrages ont été largement surdimensionnés, puisque prévus pour un débit supérieur à 3m³/s, soit le double du débit centennal.

Les conséquences de ce recalibrage brutal se font encore sentir aujourd'hui :

- au niveau financier car le syndicat consacre encore une grande part de son budget au remboursement des emprunts contractés à l'époque,
- au plan écologique avec une tendance à l'envasement du lit mineur dans les sections les plus surcreusées et avec un abaissement de la nappe alluviale,

- au plan hydraulique avec un accroissement des débits à l'aval et une moindre connexion entre le lit mineur et le lit majeur qui peut moins facilement qu'auparavant jouer son rôle d'expansion des crues.

5-4 Les crues de l'Aubette

La dernière crue de l'Aubette date du 4-5 août 1997. Elle a été provoquée par de violentes pluies orageuses qui ont également occasionné de nombreuses et dévastatrices coulées de boue.

Les précipitations ont dépassé la valeur de 100 mm en quelques heures, avec une intensité de 75 mm/h, alors que les modèles couramment utilisés donnent pour une pluie de 66 mm en 24 h une période de retour de 100 ans (soit une chance sur 100 de se reproduire une année donnée). Cet orage a donc été d'une intensité exceptionnelle.

Grâce au volume d'eau stocké à Magny en Vexin sur le terrain de la Rosière, volume estimé à 40 000 m³, le débit moyen de la crue n'a pas dépassé celui d'une crue centennale. Protégé par la digue, le bas de la ville n'a pas été inondé, ce qui s'était produit à plusieurs reprises aux 17^{ème}, 18^{ème} et 19^{ème} siècles.

La Rosière est un site qui est depuis longtemps utilisé comme zone de stockage des eaux de crue afin de préserver le centre ville des inondations. Malgré le fait que l'abaissement du lit de la rivière limite maintenant les communications du cours d'eau avec ce terrain en cas de crue, il importe que la Rosière continue de pouvoir jouer son rôle d'expansion des crues et soit maintenue à l'abri de tout aménagement qui en limiterait la capacité.

6 Définition et hiérarchisation des aléas :

6-1 L'aléa ruissellement :

6-1-1 Les causes du ruissellement

Pour une pluie donnée, le ruissellement et l'érosion sur un sol sont directement liés à la capacité d'infiltration et à la cohérence structurale de ce dernier. Les couverts végétaux les plus favorables de ce point de vue sont le couvert forestier ou la prairie.

Afin de limiter la sensibilité des sols au ruissellement et à l'érosion, il convient donc de favoriser le maintien ou l'accroissement de la superficie des terrains concernés.

C'est la raison pour laquelle le règlement stipule que, dans les zones exposées au ruissellement, la suppression de bois ou de surfaces toujours en herbe doit être compensée par la réalisation d'aménagements de protection contre l'érosion et par la création de volumes de rétention pour une capacité au moins équivalente en termes de stockage ou d'infiltration du ruissellement.

Cette disposition, obligatoire pour les terrains situés dans les zones naturelles ainsi que lors de la réalisation d'opérations d'aménagement d'ensemble (ZAC, lotissements...) dans les autres zones exposées au risque de ruissellement, pourra également être utilement mise en œuvre dans les secteurs limitrophes constituant leur bassin versant immédiat.

6-1-2 La délimitation des zones à risque

La localisation des secteurs exposés au risque de ruissellement a été déterminée par la mise en oeuvre combinée de plusieurs méthodes :

- Par analyse des plans topographiques, sur lesquels l'agencement des courbes de niveau laisse apparaître les talwegs. La difficulté tient ici au fait que les plans utilisés n'ont pas toujours la précision requise. C'est pour les talwegs situés en zone naturelle ou agricole que cette méthode a été le plus utilisée ;
- Par enquête auprès de la population, et notamment auprès de l'équipe municipale ainsi que des riverains des axes d'écoulement supposés ;
- Par analyse des déclarations de dommages faites après l'orage de 1997 à Magny en Vexin, qui a entraîné un arrêté de constatation de l'état de catastrophe naturelle ;
- Par plusieurs visites de terrain, qui ont permis d'affiner les informations recueillies par ailleurs.

6-1-3 Les critères de classement et les prescriptions correspondantes

Les causes du ruissellement comme ses conséquences sont très différentes selon que l'on se trouve dans un secteur naturel ou cultivé ou dans un secteur déjà urbanisé ou imperméabilisé. C'est la raison pour laquelle la nature de l'occupation des sols constitue un critère important de classement des zones délimitées en raison de leur exposition à cet aléa.

L'autre critère important est la nature du ruissellement, dont la connaissance est capitale pour déterminer les précautions les mieux adaptées pour se prémunir du phénomène. Trois cas de figure ont ainsi été pris en compte dans le classement des zones du PPRI :

- le ruissellement se concentre dans l'axe d'un talweg,
- le ruissellement se concentre sur une voie (chemin, route, voie ferrée),
- le ruissellement reste diffus (ruissellement de versant) ou emprunte des axes peu marqués, mal déterminés et souvent multiples.

Dans le premier cas, l'objectif principal est de préserver la libre circulation des écoulements, et en particulier de ne pas barrer l'axe du talweg.

Dans le deuxième cas, l'objectif principal est d'éviter les dommages aux constructions consécutifs à la pénétration de l'eau dans des ouvertures telles que soupiraux, portes-fenêtres ou accès à des sous-sols.

Dans le troisième cas, la protection peut être obtenue par surélévation des bâtiments ou par réalisation de modelés de terrain (fossés, noue drainante...) permettant de canaliser les écoulements.

Dans tous les cas, les prescriptions édictées par le règlement, obligatoires dans les secteurs dûment classés en zones à risques, pourront avantageusement être étendues aux abords immédiats de ces zones, dans lesquels le risque lié au ruissellement peut ne pas être totalement absent.

6-2 L'aléa inondation par débordement de l'Aubette

L'aléa d'inondation par débordement correspond ici à la possibilité pour un terrain d'être inondé lors d'une crue de l'Aubette de Magny. Sa qualification est fonction de sa probabilité de retour, de la hauteur de submersion et de la vitesse d'écoulement. Dans un PPR, l'aléa de référence est calculé pour une période de retour de cent ans, c'est à dire pour une hauteur de submersion et une vitesse d'écoulement atteintes lors d'une crue centennale ou pour une crue historique au moins centennale.

La délimitation de chaque zone d'aléa s'appuie sur les données de crues historiques qui ont pu être recueillies.

Les travaux et les aménagements qui ont pu être réalisés, depuis ces événements historiques, pour limiter les effets des crues s'avèrent généralement les plus efficaces pour les petites crues mais sans effet notable sur les crues les plus importantes. Ils ne sont pas pris en compte dans la cartographie des niveaux d'aléa, notamment afin de maintenir la connaissance et la prévention du risque en cas de rupture de ces aménagements (digue par exemple).

6-3 Les inondations passées

Les trois communes concernées par le présent PPR ont subi plusieurs inondations dues au ruissellement depuis une vingtaine d'années. Chacune a fait l'objet d'un arrêté de constatation de l'état de catastrophe naturelle, arrêté qui permet la prise en charge par les assurances des dommages aux biens occasionnés par l'inondation.

Le bassin versant de l'Aubette est un bassin à forte perméabilité et le débit de la rivière est peu influencé par les pluies d'importance moyenne. Seules des pluies particulièrement fortes, voire exceptionnelles, peuvent amener l'Aubette à sortir de son lit.

Magny-en-Vexin

Magny-en-Vexin est une ancienne ville fortifiée, dont une partie du centre est jusqu'à un certain niveau protégé des inondations par les fortifications qui font office de digue.

Une part importante du territoire communal est à l'inverse exposée aux inondations principalement dues au ruissellement.

L'inondation la plus importante s'est produite en août 1997, à la suite de l'orage exceptionnel du 4 août au cours duquel il est tombé plus de 100 mm en environ deux heures.

L'inondation s'est produite sous l'effet combiné du ruissellement et du débordement de l'Aubette. Elle a entraîné d'importants dégâts, notamment rue de Rouen, rue de Beauvais, rue de Paris et dans le hameau de Blamécourt. Ces dégâts ont été chiffrés à près de 2 MF (300 000 €) pour les seules voiries de la commune, et ils auraient été encore supérieurs si le terrain de la Rosière n'avait pas joué son rôle de bassin de rétention en stockant un volume d'eau estimé à 40 000 m³.

Cette inondation, la plus forte, n'est cependant pas la seule qu'ait connue la commune : d'autres s'étaient précédemment produites en juin 1982 et en août 1994, toujours à la suite de pluies orageuses.

Nucourt

La commune est située en tête du bassin de l'Aubette et, à l'exception du lieu-dit « Le Moulin », le village est situé en dehors du lit majeur et n'est donc pas exposé aux crues de la rivière. Le risque principal est lié au ruissellement, notamment lors de la mise en eau de la vallée sèche de Cléry.

Parmi les inondations survenues récemment, la plus importante s'est produite en juin 1982 : accompagnée de coulées de boue, elle a occasionné de lourds dégâts. La commune a également subi d'autres inondations, en décembre 1979, août 1994 et lors de l'orage d'août 1997 qui a gravement touché Magny-en-Vexin.

Charmont

La commune est située à la confluence du ru du Lavoir et de la vallée sèche de Mézières et le village est concerné par des inondations dues à la mise en eau de ces deux vallées.

Des inondations se sont produites en juillet 1983, en mai 2000 à la suite de pluies d'orage ainsi qu'en novembre 2000 à la suite de longs épisodes pluvieux qui ont saturé les sols.

La transformation des prairies permanentes en grandes parcelles labourées a accentué la sensibilité de la zone aux inondations, mais de tels phénomènes ne sont cependant pas nouveaux : la chronique rapporte que quatre personnes sont mortes noyées « victimes d'une abondance d'eau » en juin 1683, à la suite d'une inondation pluviale.

7: Règlement et zonage réglementaire

7.1 : Choix du zonage PPR

Le zonage détermine :

- une zone Verte VeD, vouée à l'expansion des crues. Elle a vocation à rester naturelle afin de permettre un laminage des crues de la rivière pour ne pas aggraver le risque d'inondation localement et sur les communes situées à l'aval. Les espaces concernés sont constitués actuellement d'espaces agricoles, de jardins, ou de zones de loisirs, et correspondent à l'aléa « inondation par débordement de rivière », qu'il soit faible ou fort,
- une zone Rouge RD, caractérisant des zones urbanisées soumises à des aléas forts « inondation par débordement de rivière »,
- une zone Bleue BD, caractérisant des zones urbanisées soumises à un aléa faible à moyen « inondation par débordement de rivière », ou des zones en limite d'urbanisation ne jouant pas de rôle significatif dans l'expansion des crues.
Il peut s'agir également de zones soumises à un aléa fort repérées en centre urbain, où la densification de l'urbanisation peut cependant se poursuivre dans la mesure où les précautions nécessaires seront prises pour réduire la vulnérabilité des biens.
- deux zones Violettes *Ruissellement*, correspondant à des zones soumises à un risque de ruissellement concentré dans un talweg : ViR1 en secteur naturel et ViR3 en secteur urbain ou péri-urbain.
- Une zone Violette ViR2, correspondant à des secteurs où le ruissellement se concentre sur des infrastructures ou des voies.
- une zone Bleue *Ruissellement* BR, correspondant aux zones soumises à un risque moyen de ruissellement diffus.

Le tableau ci-après résume la méthode employée pour déterminer le zonage réglementaire en fonction de l'aléa d'inondation affectant le terrain et de la vocation du secteur.

GRILLE D'ANALYSE

Vocation du secteur	Aléa inondation par débordement (-D)		Aléa ruissellement (-R)		
	Aléa fort	Aléa moyen	Talweg	Voie	Diffus
Secteur urbanisé	Rouge RD	Bleu BD	Violet ViR3	Violet ViR2	Bleu BR
Secteur Naturel	Vert VeD	Vert VeD	Violet ViR1	Violet ViR2	Bleu BR R

Les terrains constructibles avec prescriptions sont situés dans la zone Bleue BD et dans les zones de ruissellement ViR2, ViR3 et BR.

A chaque risque est associé un règlement qui va dépendre du type d'aléa et du type d'enjeu auxquels est soumise la zone concernée. Cette procédure aboutit au zonage réglementaire dont les principes sont précisés dans le chapitre suivant.

7.2 : Règlement du PPR

7.2.1 Principes

Le règlement a été élaboré en se fixant pour principes directeurs d'aboutir à :

- la maîtrise de l'urbanisation dans les zones soumises au risque d'inondation, et à son arrêt dans les zones les plus dangereuses;
- la préservation des zones présentant un intérêt stratégique pour la non-aggravation des crues dans les zones actuellement soumises aux inondations ;
- l'obligation de prendre les précautions nécessaires à la mise hors aléa des biens.

Néanmoins, le règlement tient compte de l'existence de biens et de personnes dans les zones réglementées et notamment dans les zones rendues inconstructibles par le PPR. Il permet ainsi un certain nombre de travaux et d'aménagements nécessaires au maintien de l'habitat et des activités existantes, lorsqu'ils sont compatibles avec les objectifs de sécurité.

La traduction de ces principes dans les zones réglementaires du PPR est la suivante :

➤ Actions à éviter :

- l'implantation d'activités nouvelles en zone Verte VeD, sauf celles qui sont de nature à garantir la pérennité de telles zones ou en favorisent l'entretien, comme les espaces de loisirs, jardins publics et privés, terrains de sport, activités agricoles,
- la densification des biens et des personnes exposés en zone Rouge RD,
- les implantations en dessous du niveau de crue,
- les remblaiements en zone inondable,
- les sous-sols dans l'ensemble de la zone inondable et du lit majeur,
- l'implantation de constructions dans l'axe d'écoulement du ruissellement,
- la réalisation de constructions comportant des ouvertures ou accès à des sous-sols susceptibles d'être inondés par le ruissellement,
- l'augmentation des conséquences du risque par changement d'affectation de bâtiments existants visant par exemple l'installation de centres de secours ou l'accueil de personnes particulièrement vulnérables (enfants, malades, personnes âgées...).

➤ Aménagements autorisés :

- En zone Verte Ve D, un nombre limité d'occupations du sol et certaines activités agricoles, qui permettront le maintien des zones d'expansion et d'écoulement des crues dans un état optimal, qui ne serait pas celui d'une friche.
- En zone Rouge RD, des extensions hors d'eau du bâti existant, qui ne perturbent pas les écoulements de crue et qui n'augmentent pas le nombre de logements.
- En zone Bleue BD, des implantations situées au-dessus du niveau de la crue.
- En zone de Ruissellement (zones ViR2, ViR3 et BR) des implantations avec des prescriptions destinées à limiter au maximum des risques éventuels.

7.2.2 Prescription de travaux

Différents types de mesures peuvent être préconisés aux constructions ou activités existantes à la date d'approbation du présent plan pour limiter le risque d'inondation. Pour les propriétés privées, la loi fixe à 10 % maximum de la valeur des biens exposés au risque d'inondation le montant des mesures susceptible d'être rendues obligatoires.

Une unique mesure obligatoire est applicable aux constructions et activités existantes : en cas de rénovation ou de réfection, qu'elle soit ou non consécutive à un sinistre inondation, les revêtements de sols et de murs et les matériaux d'isolation thermique et phonique situés sous la cote de crue doivent être constitués de matériaux peu sensibles à l'eau. Cette mesure est notamment obligatoire dès le premier sinistre par inondation.

Des mesures recommandées exposées dans le règlement complètent le volet des dispositions applicables aux logements existants. Par exemple, il est éminemment souhaitable de reprendre les réseaux électriques de façon à pouvoir isoler tout secteur du réseau situé en dessous de la cote de la crue.

Dans les secteurs ruraux exposés au ruissellement ou à l'érosion des sols, il conviendra dans la mesure du possible de chercher à diminuer l'intensité du ruissellement par des modelés de terrain, l'implantation de bandes enherbées, la réalisation de fossés, la création de mares, la mise en place de talus, de haies ou de diguettes, l'aménagement d'espaces verts en dépression ou tout aménagement ayant pour objet de favoriser le stockage, le ralentissement ou l'infiltration de l'eau.

La concertation avec les exploitants agricoles sera en outre avantageusement recherchée pour favoriser des pratiques culturales et des assolements de nature à réduire la sensibilité des terres au ruissellement. A titre d'exemple, les pratiques suivantes sont à encourager :

- façons culturales qui évitent un émiettement trop poussé et qui limitent la croûte de battance,
- maintien des chaumes après la moisson,
- diversification des cultures en tête de bassin au sein de l'exploitation et en concertation avec les exploitations voisines,
- localisation des jachères sur les secteurs les plus sensibles,
- localisation sur les parcelles les moins sensibles des cultures qui favorisent le ruissellement ou l'érosion, en particulier les cultures de printemps.