

Plan de prévention des risques Naturels d'inondation (Ppri), de la vallée de la Seine dans le département de l'Essonne

approuvé par l'arrêté préfectoral n° 2003-PREF.DCL/0375 du 20 octobre 2003

Vu, pour être annexé à mon arrêté de ce jour,
le 20 octobre 2003,
Le Préfet de l'Essonne



Signé : Denis PRIEUR

octobre 2003



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFECTURE DE L'ESSONNE
direction départementale
de l'Équipement

SOMMAIRE

I - Le cadre réglementaire	3
La réglementation	3
Elaboration du Plan	4
Le contenu du Plan	4
II - Les principes mis en œuvre en matière de préservation des inondations et de gestion des zones inondables	4
Premier principe :	5
Second principe :	5
Troisième principe :	5
III - Le contexte hydrologique, les inondations prises en compte et la crue de référence	6
IV - Les éléments cartographiques : aléas, enjeux et carte réglementaire	6
La carte des hauteurs d'eau	7
La carte des aléas	7
La carte des enjeux :	8
Les zones non urbanisées :	9
Les zones urbanisées autres que centres urbains :	9
Les zones appelées « centre urbain » :	9
Les zones d'enjeu régional :	9
La carte réglementaire :	10
V - Le règlement	10
Zone rouge :	11
Zone orange :	11
Zone bleue :	11
Zone ciel :	11
Zone verte :	11

I - LE CADRE REGLEMENTAIRE

La réglementation

La répétition d'événements catastrophiques (le GRAND BORNAND 1987, NIMES 1988, VAISON LA ROMAINE 1991, les inondations généralisées de 1993 dont celle de la submersion de la CAMARGUE...) ont conduit le gouvernement à renforcer sa politique de prévention des inondations.

Les principes de cette politique ont été énumérés dans la circulaire interministérielle du 24 janvier 1994 et précisés dans une nouvelle circulaire du 24 avril 1996 visant les dispositions applicables au bâti et ouvrages existants en zones inondables.

Les Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles (PPR), ont été institués par la loi n°87-565 du 22 juillet 1987, relative à la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs, modifiés par l'article 16 de la loi n° 95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement. Leur contenu et leur procédure d'élaboration ont été fixés par le décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995.

La loi n°2003-699 du 30 juillet 2003 sur les risques technologiques et naturels vient renforcer la concertation et l'information du public ainsi que la prévention des risques à la source. Elle tend à accroître la maîtrise de l'urbanisation dans les zones à risques et permet de mieux garantir l'indemnisation des victimes.

Les PPR sont établis par l'Etat et valent servitude d'utilité publique après avoir été soumis à l'avis des conseils municipaux des communes concernées, à enquête publique puis approuvés par arrêté préfectoral. Ils doivent être annexés aux documents d'urbanisme conformément à l'article R. 126-1 du Code de l'Urbanisme. Ils sont opposables à tout mode d'occupation ou d'utilisation du sol.

Les plans représentent un outil bien adapté pour mettre en oeuvre les principes suivants :

- ils sont réalisés par bassins à risques, à partir d'une approche globale et qualitative des phénomènes correspondants à une échelle pluricommunale,
- ils couvrent les données de l'utilisation du sol, de la construction, de l'exploitation des sols et de la sécurité publique,
- ils proposent des mesures appropriées à l'importance des risques et proportionnées à l'objectif de prévention recherché,
- ils sont conduits avec une grande transparence, en recherchant la concertation la plus large possible, avec l'ensemble des acteurs locaux du risque, en particulier les élus communaux.

C'est dans cet esprit que l'élaboration du Plan de Prévention des Risques d'inondation (PPRi) de la Vallée de la Seine dans le Département de l'Essonne a été mis en oeuvre.

Elaboration du Plan

Le Plan de Prévention des Risques d'inondation de la vallée de la Seine dans le département de l'Essonne a été prescrit par arrêté préfectoral en date du 14 mai 1996.

Ce plan concerne la prévention du risque inondation, lié aux crues de la Seine dans le département de l'Essonne. Les secteurs de confluence des rivières de l'Essonne et de l'Orge ne prennent en compte que les inondations dues aux effets de la Seine. Les effets dus aux rivières concernées feront l'objet d'un Plan de Prévention des Risques d'Inondation propre.

Il s'applique aux 18 communes riveraines de la Seine :

en rive droite : Montgeron, Vigneux/Seine, Draveil, Soisy/Seine, Etiolles, St Germain-lès-Corbeil, Saintry/Seine, St Pierre-du-Perray, Morsang/Seine,

en rive gauche : Athis-Mons, Juvisy/Orge, Savigny/Orge, Viry-Châtillon, Grigny, Ris-Orangis, Evry, Corbeil-Essonnes, Le Coudray-Montceaux.

La population totale concernée par le risque inondation selon le recensement 1990 de l'INSEE, est d'environ 53 000 habitants soit environ 10 % de la population totale des 18 communes.

Les inondations fluviales de l'aire d'étude sont des phénomènes lents même pour les crues d'occurrence centennale.

Les vies humaines ne sont pas directement menacées par ce type d'inondation, mais subsistent toutefois des risques d'accident par imprudence ou des risques indirects liés aux conditions d'hygiène.

En revanche, ces inondations occasionnent des dommages matériels considérables liés à la hauteur et à la durée de submersion. Elles entraînent des gênes très importantes pour la vie des habitants, les activités économiques et le fonctionnement des services publics.

Le contenu du Plan

Le plan comprend les documents suivants :

la présente notice de présentation,

le règlement,

la cartographie des aléas à l'échelle 1/10 000ème,

le plan de zonage réglementaire à l'échelle 1/10 000ème.

II - LES PRINCIPES MIS EN ŒUVRE EN MATIÈRE DE PRÉSERVATION DES INONDATIONS ET DE GESTION DES ZONES INONDABLES

La circulaire du 24 janvier 1994 définit les objectifs arrêtés au niveau national en matière de prévention des inondations et de gestion des zones inondables qui sont d'arrêter les nouvelles implantations humaines dans les zones les plus dangereuses, de préserver les capacités de stockage et d'écoulement des crues, et de sauvegarder l'équilibre et la qualité des milieux naturels.

Ces objectifs ont conduit à dégager trois principes à mettre en œuvre lors de l'établissement d'un PPR inondation.

Premier principe :

« A l'intérieur des zones inondables soumises aux aléas les plus forts, toute construction nouvelle est interdite et toutes les opportunités doivent être saisies pour réduire le nombre des constructions exposées. »

« Dans les autres zones inondables où les aléas sont moins importants, les dispositions nécessaires doivent être prises pour réduire la vulnérabilité des constructions qui pourront éventuellement être autorisées. » On peut distinguer la vulnérabilité économique et la vulnérabilité humaine. La première traduit généralement le degré de perte ou d'endommagement des biens et des activités exposés à l'occurrence d'un phénomène naturel d'une intensité donnée. La vulnérabilité humaine évalue d'abord les préjudices potentiels aux personnes, dans leur intégrité physique et morale. Elle s'élargit également à d'autres composantes de la société (sociales, psychologiques, culturelles, etc...) et tente de mesurer sa capacité de réponse à des crises, notamment par les moyens de secours que doit mettre en œuvre la collectivité.

Les constructions qui pourront éventuellement être autorisées, devront être compatibles avec les impératifs de la protection des personnes et des moyens de secours mis en œuvre par la collectivité.

Second principe :

« Contrôler strictement l'extension de l'urbanisation dans les zones d'expansion des crues, c'est à dire les secteurs non urbanisés ou peu urbanisés et peu aménagés où la crue peut stocker un volume d'eau important. Elles jouent en effet un rôle déterminant en réduisant momentanément le débit à l'aval, mais en allongeant la durée de l'écoulement. La crue peut ainsi dissiper son énergie au prix de risques limités pour les vies humaines et les biens. Ces zones d'expansion des crues jouent également le plus souvent un rôle important dans la structuration du paysage et l'équilibre des écosystèmes. »

Chaque projet en zone d'expansion des crues a un impact négligeable sur les capacités de stockage, mais le cumul de plusieurs projets finit par avoir un impact significatif. Cet impact se traduit par une augmentation du débit de pointe à l'aval et donc par une aggravation des conséquences des crues. Les constructions et les aménagements qui pourront éventuellement être autorisés, devront être compatibles avec les impératifs des écoulements hydrauliques. Par ailleurs, les projets situés dans les zones de forts écoulements devront faire l'objet d'une attention particulière ; ils peuvent avoir pour conséquence directe une augmentation locale du niveau des eaux et une accélération des vitesses.

Troisième principe :

« Eviter tout endiguement ou remblaiement nouveau qui ne serait pas justifié par la protection des lieux fortement urbanisés. »

III - LE CONTEXTE HYDROLOGIQUE, LES INONDATIONS PRISES EN COMPTE ET LA CRUE DE REFERENCE

Les inondations de la Seine sur le secteur d'étude sont liées aux pluies tombées sur le bassin versant, à l'imperméabilisation naturelle et temporaire (saturation des sols, gel) ou artificielle des sols et à la disparition des zones humides et au drainage des sols.

Le bassin versant de la Seine en amont de Paris (44 000 km²) se décompose en trois sous-bassins versants : l'Yonne, l'Armançon et le Serein ; la Haute-Marne ; la Haute-Seine et l'Aube.

Les crues de la Seine résultent de trois ondes de crues associées qui se forment à Joigny pour l'Yonne, à la confluence de la Seine et de l'Aube et à Châlons-en-Champagne pour la Marne.

On distingue les crues simples générées par un seul épisode pluvieux (crue de 1955), les crues doubles résultant de deux épisodes pluvieux rapprochés (crues de 1910 et 1924) et les crues multiples correspondant à une succession d'épisodes pluvieux suivis par un événement pluvieux plus important (crue de 1982).

L'importance de la crue est déterminée par l'arrivée plus ou moins simultanée des différentes ondes de crues. Le phénomène est amplifié par l'imperméabilisation des sols.

Pour un épisode pluvieux affectant l'ensemble du bassin, l'onde de crue en provenance de l'Yonne en région Ile-de-France précède de trois à six jours celles qui résultent de la Seine et de la Marne. Ainsi, une crue double correspondant à deux épisodes pluvieux dans le même intervalle entraîne un risque important.

La crue de 1910 à Paris correspond à la conjonction des trois ondes d'une crue centennale sur la Seine amont, d'une crue de période de retour de 150 ans sur l'Yonne et de 60 ans sur la Marne. Les crues de 1924 et 1955 correspondent à la conjonction d'ondes de crue de période de retour variant de 20 ans à 50 ans.

Les crues de 1658 (8.96 m à Paris au Pont d'Austerlitz), 1910 (8.62 m) et 1740 (8.05 m) sont les trois dernières crues les plus importantes enregistrées à Paris et classées par ordre décroissant de hauteur de submersion maximale.

La crue de 1910 d'occurrence centennale est suffisamment récente pour être bien connue. Sa ligne d'eau est retenue comme niveau de la crue de référence, en application de la circulaire interministérielle du 24 avril 1996.

IV - LES ELEMENTS CARTOGRAPHIQUES : ALEAS, ENJEUX ET CARTE REGLEMENTAIRE

L'élaboration de la cartographie d'un PPRi se décompose en général en quatre étapes auxquelles correspondent des cartographies spécifiques.

Toutefois, au préalable, il est indispensable de définir le bassin de risques à prendre en compte, c'est-à-dire l'entité géographique homogène soumise, dans le cas d'un PPRi, au risque d'inondation.

Dans le cas du PPRi de la Seine dans le département de l'Essonne, le bassin comprend les communes riveraines de la Seine ou comme la commune de Savigny-sur-Orge concernée par les inondations dues à la remontée de la Seine dans l'Orge.

Les deux premières étapes de la phase cartographique sont l'élaboration d'une carte informative des hauteurs d'eau et l'élaboration d'une carte dite des aléas¹. Ces deux cartes sont des documents à caractère technique qui décrivent et expliquent les aléas à l'exclusion de tout aspect réglementaire.

La troisième étape correspond à la définition des enjeux, formalisée par une carte des enjeux.

La quatrième et dernière étape consiste en l'élaboration du plan de zonage du PPRi : c'est la carte réglementaire, élément cartographique faisant partie du PPRi approuvé.

La carte des hauteurs d'eau

Elle a pour objectif d'informer et de sensibiliser les élus et la population.

C'est une carte descriptive des phénomènes observés, c'est-à-dire des inondations de la Seine sur le bassin de risque étudié.

Comme indiqué dans le chapitre précédent, la référence prise est la crue de 1910 (elle correspond aux Plus Hautes Eaux Connues ou P.H.E.C).

Cette carte est réalisée à partir d'un fond de plan topographique au 1/10 000ème et d'un relevé géomètre de précision 1/2 000ème sur lequel sont projetées les cotes altimétriques atteintes par la crue de référence.

Au final et en référence à la crue de 1910, cette carte distingue trois zones :

- Zone où la hauteur d'eau est comprise entre 0 et 1 mètre,
- Zone où la hauteur d'eau est comprise entre 1 et 2 mètres,
- Zone où la hauteur d'eau est supérieure à 2 mètres.

La carte des aléas

Elle a pour objectif de localiser et de hiérarchiser les zones exposées à des phénomènes potentiels (inondations).

Elle correspond à une phase interprétative effectuée à partir d'une approche purement qualitative et synthétique au cours de laquelle les hauteurs d'eau sont croisées avec les vitesses d'écoulement. Elle constitue un outil de visualisation globale de l'aléa à l'échelle intercommunale.

La qualification des aléas notamment en terme de vitesses, s'inspire très largement du guide méthodologique réalisé par le Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement et le Ministère de l'Équipement, des Transports et du Logement (1999) qui décrit des vitesses fortes (grand écoulement) à partir de 0,50 m/s. Cette prise en compte est nécessaire dans ces secteurs où l'urbanisation conduirait à aggraver les risques dans les zones soumises aux aléas les

¹ Les aléas sont définis comme des phénomènes naturels d'occurrence et d'intensité donnés.

plus forts conformément au premier principe décrit dans le chapitre précédent en matière de prévention des inondations et de gestion des zones inondables.

Les vitesses sont définies sur deux catégories de zones :

- ◆ les zones où les vitesses sont importantes (supérieures ou égales à 0,50 m/s) d'après les résultats d'une étude qualitative sur les vitesses,
- ◆ les zones où les vitesses sont faibles ou négligeables (inférieures à 0,50 m/s).

En les croisant avec les hauteurs d'eau on obtient les trois classes d'aléas suivants :

- ◆ aléas très forts : zones de vitesses importantes où les hauteurs d'eau sont supérieures à 1 m et zones connexes au fleuve de vitesses faibles où négligeables où les hauteurs d'eau sont supérieures à 2 m,
- ◆ aléas forts : zones connexes au fleuve de vitesses faibles où négligeables où les hauteurs d'eau sont comprises entre 1 et 2 m et zones non connexes où les hauteurs sont supérieures à 1 m,
- ◆ aléas moyens : zones où les hauteurs d'eau sont inférieures à 1 m.

De plus, ont été identifiées des zones dites connexes au fleuve. Ces zones correspondent à des secteurs du bassin versant qui ont des rapports de dépendance hydraulique directe avec le fleuve (confluence rivière/fleuve, plan d'eau, secteur proche du lit mineur).

Le tableau suivant indique les classes d'aléas :

VITESSES HAUTEURS D'EAU	Importantes ($v \geq 0,5$ m/s)	Faibles ou négligeables ($v < 0,5$ m/s)	
		Zone connexe	Zone non connexe
$H > 2$ m	Aléas très forts	Aléas très forts	Aléas forts
$1 \text{ m} < H < 2$ m	Aléas très forts	Aléas forts	Aléas forts
$H < 1$ m	Aléas moyens	Aléas moyens	Aléas moyens

La carte des enjeux :

Cette carte a pour objectif d'orienter les prescriptions réglementaires.

Son élaboration permet d'évaluer, entre autre, les populations en danger, les établissements recevant du public, les équipements sensibles...

Cette carte s'est appuyée sur l'élaboration préalable d'un Plan de Secours Spécialisé (PSS)² réalisé en 1998.

² Ce plan a été élaboré dans le cadre de la loi Sécurité Civile du 22 juillet 1987 et du décret du 06 mai 1998 relatif aux plans d'urgences, approuvé par arrêté préfectoral n° 98/PREF/CAB/SIAPCO140 du 27 mai 1998. Il tend à présenter les informations de base nécessaires à la connaissance du phénomène et de ses conséquences ; il contient les principes et mesures qui doivent permettre d'appréhender rapidement les situations et de moduler en conséquence l'emploi des moyens. Il ne sera engagé que pour faire face à des désordres importants, portant sur plusieurs communes et nécessitant une coordination des responsabilités et de moyens.

Les finalités ainsi que les modalités de mise en œuvre de ce PSS sont totalement indépendantes de la procédure du PPRi, même si certains enjeux demeurent communs. Ce dernier présente le grand avantage de sensibiliser les acteurs sur la notion de risque.

La reconnaissance du bâti s'est faite grâce à des visites de terrain, commune par commune, en collaboration avec les services techniques concernés et le responsable du Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS).

Chaque personne, au sein de la DDE collaborant à la mise en œuvre du PPRi de la Vallée de la Seine était présente à ces visites de terrain.

Les différentes zones ont été délimitées par la voirie ou si nécessaire par la parcelle. Dans certains cas particuliers, on a coupé les parcelles (parcelles très longues, parcelles implantées de manière désordonnée...).

Des photos aériennes sont venues étayer cette démarche.

Quatre types de zones ont été reconnus :

Les zones non urbanisées :

qui sont par essence des zones d'expansion des crues à préserver (espaces forestiers, espaces agricoles, espaces paysagers...). Ont été intégrés dans ces zones, les ensembles sportifs et les maisons isolées.

Les zones urbanisées autres que centres urbains :

qui regroupent les zones de bâti homogène (quartiers pavillonnaires, ensembles de collectifs isolés...). Ici, c'est le critère « continuité du bâti » qui a été dominant. Ces zones sont soumises au principe de ne pas aggraver la situation et donc de ne pas favoriser une nouvelle urbanisation.

Les zones appelées « centre urbain » :

qui sont définies par la circulaire du 24 avril 1996 comme « des ensembles qui se caractérisent par leur histoire, une occupation du sol importante, une continuité du bâti et par une mixité des usages entre logements, commerces et services ».

Les zones d'enjeu régional :

au nombre de deux : le projet de plate-forme portuaire multimodale de Vigneux/Seine et la zone de développement du pôle urbain Athis-Mons, Juvisy/Orge et Viry-Châtillon autour des gares. Ces zones sont définies au SDRIF. En ce qui concerne la zone de développement du pôle urbain, celle-ci est comprise dans une zone d'enjeux dite de centre urbain et devra se conformer aux dispositions de présent règlement qui y sont applicables.

Le critère « histoire » a été peu utilisé. Il n'a pas été réduit aux vieux centres-villes, ainsi, nous avons considéré comme « centre urbain » des ensembles de collectifs des années 1960 avec une occupation du sol importante, une continuité du bâti et une mixité entre « logements, commerces et services ».

Ces zones « centres urbains » sont généralement cohérentes avec les données I.N.S.E.E concernant les densités de population.

La carte réglementaire :

Son objectif est de prévenir le risque en réglementant l'occupation et l'utilisation du sol. Il est donc étroitement lié au règlement.

C'est un zonage qui provient directement d'une superposition de la carte des aléas et de celle des enjeux.

Dans le cas du PPRi de la Seine, on a trois aléas et quatre types d'enjeux, on aboutit ainsi à la définition de douze zones (3 x 4).

Cependant, in fine, on regroupera les zones ayant les mêmes prescriptions. Ainsi, on arrive à un plan de zonage découpé en cinq zones.

Il s'agit de cinq zones suivantes :

- * Rouge : zone d'écoulement et d'expansion des crues d'aléas forts à très forts
- * Orange : zone d'expansion des crues d'aléas moyens
- * Bleue : zone urbanisée autre que centre urbain d'aléas forts
- * Ciel : zone urbanisée autre que centre urbain d'aléas moyens
- * Verte : zone dite de centre urbain d'aléas moyens à forts

Comme indiqué sur le tableau suivant :

ENJEU	Zone non urbanisée	Zone urbanisée autre que centre urbain	Zone urbanisée en centre urbain
ALEA			
Très fort	1 Rouge	1 Rouge	1 Rouge
Fort	1 Rouge	3 Bleue	5 Verte
Moyen	2 Orange	4 Ciel	5 Verte

V - LE REGLEMENT

Le règlement définit pour chacune des zones précitées les mesures d'interdiction et les prescriptions qui y sont applicables.

En outre, il définit les dispositions à prendre pour éviter de faire obstacle à l'écoulement des eaux et de restreindre de manière irréversible les champs d'expansion des crues.

Le règlement détermine des mesures compensatoires prises par le maître d'ouvrage et, le cas échéant, le maître d'œuvre pour annuler les impacts induits par un projet situé en zone inondable. Ces mesures portent sur les points suivants :

- la capacité de stockage des eaux de crue,

- la vitesse d'écoulement,
- les cotes de lignes d'eau,

Elles concernent :

- pour la conservation des capacités de stockage : tous les projets, en préconisant, si nécessaire, l'équilibre déblais/remblais,
- pour les incidences sur les conditions d'écoulement (vitesses, cotes de lignes d'eau) :
 - ✓ en référence à la rubrique 2.5.4 du décret n°93-743 du 29 mars 1993 modifié pris en application des articles L.214-1 à L.214-6 du Code de l'Environnement,
 - les projets dont la surface d'emprise est supérieure ou égale à 1000 m² et dont la hauteur est supérieure à 0,50 m sont soumis à autorisation,
 - les projets dont la surface d'emprise est comprise entre 400 et 1000 m² et dont la hauteur est supérieure à 0,50 m sont soumis à déclaration,
 - ✓ tous les projets situés dans la bande des vitesses importantes.

Le principe d'urbanisation des différentes zones est le suivant :

Zone rouge :

le principe est d'interdire toute construction nouvelle dans cette zone qui sert à l'écoulement et l'expansion des crues. Cependant, le bâti existant sera reconnu et pourra être conforté : il sera notamment prévu l'extension des constructions dans la limite de 10 m² réservés exclusivement à des travaux de mise aux normes de confort. En outre, cette zone peut recevoir certains aménagements de terrain de plein air et des équipements à usage sportif, récréatif ou de loisirs, ou des activités liées à la voie d'eau sous réserve qu'en bordure de fleuve, la bande des vitesses importantes figurant sur la carte réglementaire, soit préservée pour faciliter l'écoulement des crues. Cette bande ne pourra être utilisée qu'aux liaisons douces, aux espaces verts et paysagers ou aux espaces portuaires.

Zone orange :

le principe est d'interdire toute construction nouvelle dans cette zone qui sert à l'expansion des crues. Toutefois, à la différence de la zone Rouge, peuvent y être autorisées des extensions de construction en dehors des travaux de mises aux normes de confort. De même qu'en zone rouge, cette zone peut recevoir certains aménagements de terrain de plein air et des équipements à usage sportif, récréatif ou de loisirs, ou des activités liées à la voie d'eau.

Zone bleue :

le principe est de pérenniser et d'améliorer la qualité urbaine de cette zone. Elle peut recevoir des constructions nouvelles en « dent creuse » et dans le respect de la morphologie urbaine existante, sauf dans le cadre d'opérations d'aménagement.

Zone ciel :

le principe d'urbanisation de cette zone est d'améliorer sa qualité urbaine en autorisant les constructions. Pourront être autorisées les opérations d'aménagement sous certaines conditions.

Zone verte :

quel que soit l'aléa en centre urbain, il est autorisé la mutation, la transformation et le renouvellement du bâti existant.