

DÉPARTEMENT DU VAL D'OISE

-----0-----

PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES D'INONDATION DE LA SEINE

Communes d'Argenteuil et de Bezons

Note de Présentation

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

**Service de l'Urbanisme et de
l'Aménagement**

**Bureau des Protections
et des Risques**

**SERVICE DE LA
NAVIGATION
DE LA SEINE**

Arrondissement Basse Seine

Subdivision de Bougival

Prescrit le: 17 février 2000

Approuvé le:

SOMMAIRE

I Les crues de la Seine

- 1-1 Les crues : origines, formation, écoulement 2
- 1-2 Situation de la Seine en aval de Paris 3
- 1-3 Les conséquences prévisibles d'une grande crue 4
- 1-4 La prévention des inondations 6

II Le plan de prévention des risques

- 2-1 Fondements juridiques et méthodologiques 7
- 2-2 Le zonage 10

III Les mesures d'accompagnement

- 3-1 Annonce des crues 12
- 3-2 Contexte écologique et hydraulique 13

IV Conclusion 14

ANNEXES :

- 1 Étude hydraulique
- 2 Le règlement départemental d'annonce des crues

I Les crues de la Seine

Les inondations représentent pour la France le principal risque naturel en termes économiques : les dégâts dont elles sont responsables sont chiffrés à près de 2 milliards de francs par an en moyenne sur les 15 dernières années. Elles représentent par ailleurs près de 70% des indemnisations versées au titre des catastrophes naturelles. La seule catastrophe provoquée à Nîmes par les inondations d'octobre 1988 a entraîné pour plus de 4 milliards de francs de dommages, et les inondations de la fin de l'année 2000 en Bretagne ont provoqué des dommages estimés à 600 millions de francs aux seuls biens assurés.

1-1 Origines, formation, déroulement d'une crue

Les crues sont des phénomènes naturels qui ne pourront jamais être supprimés, et dont les conséquences peuvent être amplifiées par les activités et interventions humaines.

Lorsqu'elle est possible, la protection contre les inondations n'est jamais absolue : seul un certain niveau de protection peut être assuré.

Les crues sont provoquées par l'abondance des précipitations sur le bassin versant, qu'il s'agisse de chutes de pluie ou de fonte des neiges. Elles peuvent être aggravées par

- l'imperméabilisation des sols, naturelle et temporaire (saturation des sols, gel) ou artificielle,
- la diminution des surfaces sur lesquelles l'eau en excès peut s'étaler et donc se stocker,
- la disparition des zones humides et le drainage des sols.

L'analyse de la combinaison :

- des précipitations (météorologie),
- des quantités d'eau ayant ruisselé (hydrologie),
- de l'état de saturation des nappes (piézométrie),
- de l'écoulement des eaux (hydraulique),

devrait permettre de prévoir une crue avec précision longtemps à l'avance, si ces paramètres étaient évalués avec précision. Tel n'est pas le cas en ce qui concerne les prévisions météorologiques.

Dans l'état actuel des connaissances, seule l'hydraulique est suffisamment fiable. C'est-à-dire qu'il est possible de prévoir une crue en aval d'un cours d'eau, avec une précision de l'ordre du décimètre, une fois qu'elle s'est manifestée à un point connu en amont.

L'étude des crues historiques (dates, section du cours d'eau, débits, laisses ...) permet de procéder à leur classification en fonction de leur fréquence. Sur une période la plus longue possible, on situe les différentes inondations en fonction des niveaux atteints. On comptabilise alors le nombre de crues correspondant à un niveau choisi et on obtient leur fréquence sur la période donnée. On parlera ainsi de crue décennale pour les crues qui ont lieu en moyenne tous les 10 ans. La crue centennale risque, elle, de se produire en moyenne tous les siècles.

Il est cependant possible que de fortes crues *a priori* rares, avec des temps de retour longs, surviennent à seulement quelques années d'intervalle. La probabilité que le débit de la crue centennale soit dépassé chaque année est en effet de 1%.

1-2 Situation de la Seine en aval de Paris

La Seine en aval de Paris a connu, depuis le début du XX^{ème} siècle, une vingtaine de crues notables ou importantes dépassant la cote des plus hautes eaux navigables. A titre d'exemple, les valeurs approchées du niveau de la Seine à Argenteuil et à Bezons correspondant à certaines de ces crues sont données dans le tableau ci-dessous :

Cotes NGF 69 = NGF Normal ¹	ARGENTEUIL (PK 37,2)	BEZONS (PK40,7)
Retenue normale	23,55	23,55
Plus hautes eaux navigables	26,35	25,95
Jan. 1910 (PHEC)²	28,65	28,3
Jan. 1920	27,45	27,45
Jan. 1924	27,9	27,8
Jan. 1955	27,7	27,45
Jan 1982	26,9	26,5
Mars 2001	26,4	26,1

Lors de la crue de 1910, de fréquence centennale, le débit de la Seine à Paris (Pont d'Austerlitz) était estimé à 2400 m³/s. En janvier 1955 (crue trentennale), le débit de crue estimé était de 2120 m³/s, et de 1790 m³/s en janvier 1982 (crue décennale).

Le cours et les zones inondables de la Seine ont subi de nombreuses modifications depuis des siècles, ce qui a eu des conséquences notables sur les conditions d'apparition des crues qui ont évolué avec les aménagements réalisés sur les bassins versants. Les inondations de 1910 et 1955 ont provoqué des dégâts aux conséquences économiques très importantes. Depuis, des travaux d'aménagement, tels que les barrages, digues et bassins de retenues dans le bassin de la Seine amont ont été réalisés.

Créée en 1969, l'institution interdépartementale des barrages-réservoirs du bassin de la Seine gère 4 lacs-réservoirs (Aube, Seine, Marne et Pannecières-Chaumard sur l'Yonne) assurant trois fonctions: soutien d'étiage, écrêtement des crues, et alimentation en eau potable.

Le soutien d'étiage permet d'améliorer la qualité de l'eau lors des périodes de basses eaux et donc d'autoriser l'alimentation en eau potable. L'eau stockée pendant l'hiver et en cas de petite crue hivernale permet d'obtenir un débit supplémentaire du fleuve entre juin et novembre de 70 m³/s à Paris. Cette action s'est révélée particulièrement efficace lors des années de sécheresse que le bassin de la Seine a subies de 1989 à 1993.

La rétention de l'eau dans les barrages pendant la période hivernale (jusqu'en juin, où le maximum de stockage est atteint) permet également un écrêtement des crues. Les 830 millions de m³ qui correspondent à la capacité totale des barrages sont, en théorie, autant d'eau qui peut être soustraite à la crue. Les choses ne sont cependant pas aussi simples, notamment du

¹ le nivellement général de France (NGF) est un système géodésique pour déterminer les altitudes par rapport au niveau de la mer. Les cotes sont parfois données dans le système NGF Orthométrique, qui diffère du précédent en lui étant inférieur de 0,35 m.

² la crue de 1910, prise comme référence, correspond aux plus hautes eaux connues (PHEC)

fait que les barrages ne sont jamais complètement vides avant l'arrivée d'une crue, surtout si cette crue se produit en fin d'hiver voire au printemps.

Grâce aux barrages, la majeure partie de la région parisienne serait protégée de crues identiques à celles de 1924 et 1955, dont le niveau serait significativement abaissé. Les barrages ont surtout un effet sur les crues faibles et moyennes, dont ils diminuent la fréquence d'apparition et permettent de réduire les temps de submersion.

Mais les barrages ont un effet faible sur les crues exceptionnelles du fait des volumes mis en jeu, et le risque d'inondation importante en région parisienne perdure bel et bien. Si le volume total susceptible d'être retenu par les quatre barrages est de 830 millions de m³, leur capacité utile dépasse rarement 760 millions de m³ pour l'écrêtement des crues. Ce chiffre est à comparer à la quantité d'eau qui est passée à Paris en 4 jours lors de la crue de 1910, évaluée à 3 ou 4 milliards de m³. Ces ouvrages ne contrôlent en outre que 17% de la surface du bassin versant de la Seine à l'entrée de Paris.

En temps normal, la hauteur du plan d'eau est régulée par les barrages de navigation, notamment le barrage de Suresnes, en amont, et les barrages de Bougival et Chatou, en aval. Lorsque la Seine atteint un certain seuil, le Service de la Navigation de la Seine abaisse ces barrages et le plan d'eau est alors lissé dans son profil en long. En cas de crues moyennes et fortes, il n'y a donc pas d'influence des barrages de navigation, qui ont été effacés avant l'arrivée de la crue.

Des travaux ont été effectués dans le lit de la Seine pour favoriser la navigation et accélérer le transit de l'eau, conduisant à une baisse du niveau de la crue. A l'inverse, le développement de l'urbanisation (du fait des remblaiements et de l'imperméabilisation des sols) dans le bassin versant et dans le lit majeur de la Seine tend à aggraver le risque en augmentant les volumes d'eau qui ruissellent lors des épisodes pluvieux et en réduisant les zones d'expansion de la crue qui étaient capables, voici plusieurs décennies, de stocker des volumes d'eau importants.

L'effet sur les crues des divers aménagements réalisés depuis un siècle est ainsi contradictoire, ce qui conduit à conserver, pour l'ensemble de la région parisienne, la crue de 1910 comme crue de référence correspondant aux plus hautes eaux connues (PHEC)

Les caractéristiques de la crue de 1910 ont été:

- 8,62 m au pont d'Austerlitz,
- débit maximum: 2400 m³/s
- durée: 51 jours dont 13 proches de l'amplitude maximale.

Il est par ailleurs notable qu'en janvier 1910, la vitesse maximum de montée de la Seine a atteint près d'un mètre par jour.

1-3 Les conséquences prévisibles d'une grande crue

La crue centennale de 1910 et celle trentennale de 1955 ont provoqué des dégâts aux conséquences économiques très importantes : le coût des dégâts consécutifs à une crue atteignant le niveau de celle de 1910 est estimé à environ 85 milliards de francs pour

l'ensemble de la région parisienne. Depuis, des travaux d'aménagement, tels que les barrages et

ouvrages de retenue dans le bassin amont de la Seine ont été réalisés. Il n'en demeure pas moins que des inondations tout aussi importantes peuvent encore se produire, dont les conséquences peuvent être particulièrement graves, tant pour les personnes que pour les biens, surtout dans les secteurs fortement urbanisés, comme c'est le cas pour les communes d'Argenteuil et de Bezons. Ces conséquences seraient d'autant plus coûteuses, par rapport à la situation qui prévalait lors de ces deux précédentes crues, que la sophistication croissante des équipements et l'omniprésence de l'électricité et de l'électronique vont de pair avec une forte vulnérabilité vis-à-vis de l'inondation.

Les conséquences prévisibles d'une crue équivalente à celle de 1910 pourraient être les suivantes, cette énumération n'étant cependant pas exhaustive :

- interruption des voies de communication,
- interruption de certains franchissements de la Seine par inondation des abords des ponts (pont de Bezons en particulier)
- inondation de nombreuses habitations,
- ralentissement ou interruption de l'activité économique dans les zones d'activité situées en bordure de Seine et dans le tissu urbain de Bezons,
- remontée de la nappe phréatique, débordement des réseaux d'assainissement,

Les deux communes sont concernées de façon assez inégale par le risque d'inondation : avec 41 ha inondables pour une superficie totale de 1722 ha, la zone inondable d'Argenteuil (hors lit mineur de la Seine) ne représente que 2,4% du territoire communal, alors qu'elle en représente dix fois plus en proportion pour la commune de Bezons : 101 ha pour une superficie communale de 416 ha.

L'incidence directe d'une crue de hauteur égale à celle de 1910 sur la vie économique des deux communes serait importante en termes d'activité et d'emplois, puisqu'on estime à 7500 le nombre d'emplois concernés dans les entreprises de plus de quatre salariés localisées dans la zone inondable. C'est le cas également d'au moins 65 établissements recevant du public, tels que hôtels, écoles, crèches, magasins, stades, bureaux de postes ou autres administrations...

Ces chiffres sont détaillés dans le tableau ci-dessous :

	Entreprises de plus de 4 salariés	Dont ICPE ³	Salariés des entreprises	ERP ⁴
Argenteuil	80	8	3000	60
Bezons	130	34	4500	5
TOTAL	210	42	7500	65

³ Installation classée pour l'environnement

⁴ Établissement recevant du public

1-4 La prévention des inondations

Les deux principales mesures permettant de limiter les effets d'une crue exceptionnelle sont : la limitation de l'aléa lui-même par conservation des champs d'expansion des crues et la limitation de la vulnérabilité par contrôle de l'urbanisation dans les zones inondables

- **La conservation des champs d'expansion des crues**

Les terrains naturels ont une importance majeure pour la régulation des crues, de par leur capacité à :

infiltrer : il est donc nécessaire de ne pas imperméabiliser davantage le bassin versant et le lit majeur de la Seine et donc de contrôler l'urbanisation de ce dernier,

frotter et ralentir l'eau sur les obstacles qu'elle rencontre tels que herbes, buissons, bois, sans que ces obstacles constituent un barrage total (un barrage total a pour effet de renvoyer l'eau ailleurs et d'y provoquer plus de nuisances).

Les surfaces imperméabilisées constituent des surfaces lisses pour l'eau qui, se trouvant accélérée devient ainsi plus dangereuse,

dissiper l'énergie de la crue. En débordant, le front de crue "s'écrase", l'eau n'est plus concentrée dans une direction unique mais s'écoule dans toutes les directions, provoquant des frottements et un ralentissement du courant. La Seine perd ainsi de sa force, inonde moins et provoque moins de dommages,

stocker un volume d'eau, qui sinon inonderait des secteurs urbanisés. Il s'agit en effet de conserver cette capacité de stockage, voire de l'augmenter si possible aux endroits où l'inondation des terrains est la moins gênante.

- **Le contrôle de l'urbanisation dans les zones inondables**

D'une part, il faut éviter que de nouvelles personnes soient exposées aux nuisances et aux dangers des inondations. D'autre part, le volume occupé par de nouvelles constructions prive d'autant le champ d'inondation. L'occupation par l'homme du lit majeur (urbanisation, remblais, endiguement, imperméabilisation) rend plus difficile l'évacuation naturelle des pluies. C'est cette tendance qu'il faut inverser.

L'objectif visant à limiter strictement le développement de l'urbanisation dans les zones exposées s'est traduit, dans la loi du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement, par la création des plans de prévention des risques naturels prévisibles (PPR), qui visent à réduire, dans une perspective de développement durable, les conséquences humaines et économiques des catastrophes naturelles.

C'est dans ce cadre que des études sont actuellement menées, notamment par les départements du Val d'Oise, des Yvelines et des Hauts de Seine, concernant les moyens à mettre en oeuvre pour les communes riveraines de la Seine exposées au risque d'inondation :

- un PPR Inondation de la Seine a été prescrit le 29 mai 1998 dans le département des Hauts de Seine et concerne 18 communes,
- un PPR Inondation de la Seine a été prescrit le 28 juillet 1998 sur les 57 communes concernées des Yvelines
- un PPR Inondation de la Seine a été approuvé le 3 novembre 1999 sur les communes d'Herlay, La Frette sur Seine et Cormeilles-en-Parisis,
- un PPR Inondation de la Seine a été approuvé le 29 décembre 2000 sur les communes de La Roche Guyon, Haute Isle et Vétheuil,

- enfin, le présent PPR Inondation de la Seine a été prescrit le 17 février 2000 sur les communes d'Argenteuil et de Bezons.

La ligne d'eau prise comme référence sur les plans de zonage et dans l'ensemble du présent document est celle de la crue de référence de 1910 correspondant aux plus hautes eaux connues (PHEC), conformément à la circulaire interministérielle du 24 avril 1996. La dénomination « plus hautes eaux connues » ne doit cependant pas faire illusion: des crues d'un niveau supérieur ou équivalent à cette crue de référence se sont déjà produites dans le passé (crue de 1658) et surviendront certainement encore dans le futur. Le fonctionnement des barrages réservoirs réalisés depuis lors sur l'amont du bassin de la Seine est certes de nature à diminuer les risques, mais l'abaissement correspondant de la ligne d'eau (de l'ordre de 70 cm) est, d'après les estimations actuelles, peu ou prou annulé par l'extension de l'urbanisation et des aménagements en zone inondable à laquelle on a assisté depuis le début du XX^{ème} siècle et qui ont entraîné un rétrécissement du lit majeur et diminué d'autant les zones d'expansion des crues.

Afin de permettre un contrôle de l'urbanisation efficace sur la durée, il a été décidé d'élaborer un Plan de prévention des risques d'inondation (PPRI) intercommunal sur les deux communes d'Argenteuil et de Bezons dans le cadre d'une seule et même procédure. L'élaboration de ce PPRI a en conséquence été prescrite par arrêté préfectoral en date du 17 février 2000.

Après que ce PPR aura été approuvé par les deux communes d'Argenteuil et de Bezons, toutes les communes du Val d'Oise riveraines de l'Oise et de la Seine, au nombre de 30, seront dotées d'un PPR pour le risque d'inondation.

II Le plan de prévention des risques (PPR)

2-1 Fondements juridiques et méthodologiques

Jusqu'en 1995, l'outil de base concernant le risque d'inondation fluvial était le Plan de surfaces submersibles (P.S.S.), qui avait pour vocation essentielle de préserver les différentes fonctions de la rivière et notamment d'assurer le libre écoulement des eaux et la conservation des champs d'inondation, indépendamment de la notion de risque pour les biens et les personnes. Afin d'assurer le double objectif de conservation des champs d'expansion des crues et de contrôle de l'urbanisation dans le lit majeur, le législateur, par la loi 95.101 dite loi Barnier du 2 février 1995, complétée par les décrets d'application du 5 octobre 1995 et par la circulaire du 24 avril 1996, a remplacé toutes les procédures anciennes (Plan de surfaces submersibles, Plan d'exposition aux risques, article R.111-3 du code de l'urbanisme), pour les transformer en Plan de prévention des risques (PPR) et ainsi unifier leur contenu et leurs objectifs.

La circulaire interministérielle du 24 avril 1996 a rappelé les objectifs poursuivis par ce dispositif législatif et réglementaire, 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 doivent conduire à mettre en oeuvre les principes suivants :

- veiller à ce que soit interdite toute nouvelle construction dans les zones inondables soumises aux aléas les plus forts ;*
- contrôler strictement l'extension de l'urbanisation, c'est à dire la réalisation de nouvelles constructions dans les zones d'expansion des crues ;*
- éviter tout endiguement ou remblaiement nouveau qui ne serait pas justifié par la protection de lieux fortement urbanisés. »*

- Les PPR et les assurances

Le PPR participe aussi au mécanisme d'indemnisation des victimes des catastrophes naturelles : reposant sur un principe de solidarité nationale, les contrats d'assurance garantissent les assurés contre les effets des catastrophes naturelles, cette garantie étant couverte par une cotisation additionnelle à l'ensemble des contrats d'assurance dommage et à leurs extensions couvrant les pertes d'exploitation.

Cette garantie est mise en oeuvre, à la demande des maires des communes concernées, suite à un arrêté interministériel, qui après avis d'une commission, constate l'état de catastrophe naturelle sur le territoire concerné.

En contrepartie, et pour la mise en oeuvre de ces garanties, les assurés exposés à un risque doivent respecter certaines règles de prévention fixées par les PPR ; leur non-respect peut entraîner une suspension de la garantie-dommage ou une atténuation de ses effets (augmentation de la franchise), ainsi que peines prévues à l'article L.480-4 du code de l'urbanisme.

Par ailleurs, trois arrêtés en date du 5 septembre 2000 parus au journal officiel du 12 septembre modifient le Code des assurances et instaurent un lien entre l'indemnisation et l'existence d'un PPR par le biais d'une modulation de la franchise non prise en charge par les compagnies d'assurance. C'est ainsi que, pour les biens à usage non professionnel, la franchise est fixée à 2500 F, dans le cas notamment d'une inondation. En ce qui concerne les communes non dotées d'un plan de prévention des risques naturels prévisibles, la franchise est modulée en fonction du nombre d'arrêtés de catastrophe naturelle déjà pris depuis janvier 1995 concernant ce risque: franchise applicable pour le premier et le second arrêté, doublée au troisième arrêté, triplée au quatrième arrêté, et quadruplée au cinquième arrêté et aux suivants.

- Fondements réglementaires des PPR

Les PPR sont établis par l'État et ont valeur de servitude d'utilité publique

Ils sont opposables à tout mode d'occupation ou d'utilisation du sol. Les documents d'urbanisme doivent être compatibles avec leurs dispositions et les rappeler en annexe. Ils traduisent entre autres l'exposition aux risques des communes dans l'état actuel des connaissances, et sont susceptibles d'être révisés si cette exposition devait être sensiblement modifiée à la suite de travaux ayant un impact notable sur l'hydraulique du cours d'eau en question.

Comme le précise l'article 16 de la loi Barnier, "le PPR a pour objet, en tant que de besoin:

1° - de délimiter les zones exposées aux risques en tenant compte de la nature et de l'intensité du risque encouru, d'y interdire tout type de construction, d'ouvrage, d'aménagement ou d'exploitation agricole, forestière, artisanale, commerciale et industrielle et dans le cas où des constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles pourraient y être autorisés, prescrire les conditions dans lesquelles ils doivent être réalisés, utilisés ou exploités ;

2° - de délimiter les zones qui ne sont pas directement exposées aux risques, mais où des constructions, des ouvrages, des aménagements ou des exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles pourraient aggraver des risques ou en provoquer de nouveaux et y prévoir des mesures d'interdiction ou des prescriptions telles que prévues au 1° du présent article;

3° - de définir les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui doivent être prises, dans les zones mentionnées aux 1° et 2° du présent article, par les collectivités publiques dans le cadre de leurs compétences, ainsi que celles qui peuvent incomber aux particuliers.

4° - de définir, dans les zones mentionnées aux 1° et 2° du présent article, les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés existant à la date de l'approbation du plan qui doivent être prises par les propriétaires, exploitants ou utilisateurs."

Aux termes de l'article 3 du décret 95-1089 du 5 octobre 1995, "le projet de plan comprend:

- une note de présentation indiquant le secteur géographique concerné, la nature des phénomènes naturels pris en compte et leurs conséquences possibles compte tenu de l'état des connaissances ;

- un ou plusieurs documents graphiques délimitant les zones mentionnées aux 1° et 2° de l'article [ci-dessus] ;

- un règlement précisant en tant que de besoin :

- les mesures d'interdiction et les prescriptions applicables dans chacune de ces zones en vertu des 1° et 2° de l'article [ci-dessus] ;

- les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde mentionnées au 3° de l'article [ci-dessus] et les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés existant à la date de l'approbation du plan, mentionnées au 4 du même article. Le règlement mentionne, le cas échéant, celles de ces mesures dont la mise en oeuvre est obligatoire et le délai fixé pour leur mise en oeuvre."

Le règlement est le document principal du PPR. Celui qui accompagne le présent document définit trois zones (violette / bleue / verte) qui correspondent chacune à une configuration particulière au site.

La problématique, les enjeux diffèrent en effet en fonction de la vulnérabilité du milieu, selon que l'on se trouve en site urbain ou en milieu rural. De même, les mesures à mettre en oeuvre diffèrent notablement en fonction de l'aléa, qui correspond au risque

encouru. La hauteur d'eau est le principal paramètre de l'aléa, paramètre qui détermine lui-même la fréquence d'inondation, la durée de submersion et la vitesse du courant.

Il est établi, au sein de la zone inondable urbanisée, une zone violette correspondant globalement au secteur submergé par plus d'un mètre d'eau lors de la crue de référence et une zone bleue, son complémentaire à moins d'un mètre d'eau. La zone violette se trouve être aussi la plus fréquemment et la plus longtemps inondée, et les courants y sont les plus forts. La limite d'un mètre en dessous de la cote de la crue centennale correspond aussi approximativement à une crue décennale: la zone violette est donc en moyenne globalement dix fois plus souvent inondée que la zone bleue. Un mètre est aussi une hauteur d'eau qui est significative quant au danger qu'elle peut représenter pour un enfant ou une personne à mobilité réduite, et dans laquelle il est difficile de lutter contre un courant même faible.

Le traitement de l'aspect "vulnérabilité" recoupe les préoccupations liées à la conservation des champs d'expansion des crues. Ces derniers sont en effet peu ou pas occupés, par définition. Il a donc été procédé à un recensement de ces espaces naturels régulateurs de crue, qui figurent en vert dans le zonage proposé.

2-2 Le zonage

- **Les objectifs**

Le zonage doit répondre aux différentes configurations rencontrées le long de la Seine: secteurs fortement urbanisés, zones industrielles, espaces agricoles ou de loisirs. Dans les zones fortement peuplées, la priorité doit être donnée à la sécurité et à la mise hors d'atteinte des populations exposées, tout en évitant une densification supplémentaire du tissu urbain. Ailleurs, il est possible d'appliquer une politique de conservation, voire de restauration, des champs d'expansion des crues. Partout, il est primordial de préserver les zones d'écoulement des crues.

Concernant la sécurité des personnes, l'évacuation des populations et l'accès aux habitations des services de sécurité doivent être facilités. Dans les zones les plus fortement inondées, il faut éviter que de nouvelles personnes soient exposées à un danger réel et fréquent.

Dans les secteurs urbains moins exposés, des précautions sont également à prendre pour minimiser les nuisances dues aux inondations:

- implanter le premier plancher des nouvelles constructions hors de portée des inondations,
- éviter les matériaux de construction sensibles à l'eau : papier peint, bois, plâtre, certains isolants...
- déplacement au premier étage des pièces d'habitation des constructions existantes.

L'implantation d'établissements hébergeant ou accueillant des enfants, des personnes âgées ou à mobilité réduite ou des handicapés est cependant bien sûr à éviter.

Dans les zones moins densément peuplées, il faut absolument maintenir l'accès de l'eau aux champs d'expansion de crue, et éviter de les diviser, de les restreindre ou de les miter. En

milieu urbain, les zones inondables jouent aussi un rôle non négligeable; il convient donc d'y éviter la formation de fronts urbains, véritables barrages à l'écoulement de la crue.

Il peut arriver aussi que, localement, des ouvrages relativement peu coûteux permettraient de réactiver d'anciens champs d'expansion des crues, ou de mieux faire fonctionner ceux qui subsistent (ouvrages de décharge sous voirie ou rail, aménagement de fossés, modelé de terrains...). Il s'agit donc de mobiliser les différents acteurs privés ou publics afin de financer ces ouvrages.

- La traduction cartographique

Quel que soit le zonage, un certain nombre de mesures communes sont à prendre, dans l'intérêt des particuliers comme pour l'intérêt général. Les nouveaux remblais, lotissements, sous-sols, voiries, clôtures pleines, constructions légères, et l'assainissement autonome ne sont pas compatibles avec le caractère inondable des terrains.

Enfin, des mesures générales visant à l'amélioration des conditions d'écoulement et à la prévention des inondations sont communes à toutes les zones inondables. D'autres mesures sont plus spécifiques à un zonage particulier.

a) la zone violette

La zone violette est une zone urbanisée particulièrement exposée aux inondations. Celles-ci peuvent y être redoutables en raison de leur durée et de leur fréquence, de la hauteur d'eau atteinte, de la vitesse du courant. Il faut donc éviter qu'un plus grand nombre de personnes et de biens y soient exposés. L'implantation de nouveaux biens ou de nouvelles activités y est conditionnée par le respect de prescriptions strictes permettant de s'assurer que les personnes ne courent aucun risque et que les biens supporteront sans dommage majeur l'inondation par une crue d'occurrence centennale de type de celle de 1910, correspondant à la crue de référence.

La zone violette d'Argenteuil est assez réduite : 9,3 ha, et correspond pour l'essentiel au secteur compris entre la RN 311 et la Seine.

Sur Bezons, la zone violette couvre 37,1 ha. En plus de la berge, elle est constituée majoritairement de zones d'activité, et comporte également un secteur réduit de maisons d'habitation, en limite avec Carrières sur Seine.

b) la zone bleue

C'est une zone urbanisée, assez peu touchée par les inondations. On peut donc y autoriser, avec cependant quelques restrictions, de nouveaux aménagements ou constructions dans la mesure où le premier plancher est implanté au dessus de la cote des plus hautes eaux connues, sauf les équipements destinés à l'hébergement ou à l'accueil des enfants, des personnes âgées ou handicapées.

Sur Argenteuil, la zone bleue, d'une superficie de 28,7 ha, recouvre principalement des zones d'activité, ainsi que le stade Henri Barbusse sur lequel est prévue l'installation d'un complexe cinématographique.

La zone bleue de Bezons, assez étendue (51,6 ha), se partage entre des zones d'activité et un secteur pavillonnaire au nord-ouest de la commune.

c) la zone verte

C'est une zone naturelle dont le rôle régulateur sur les crues a été évoqué. L'objectif est de la conserver dans son intégralité.

Toute nouvelle construction y est, sauf rares exceptions, *a priori* interdite. Les nouveaux aménagements seront limités aux activités de carrières (dans certaines conditions), de loisirs et de tourisme en liaison avec la voie d'eau, et compatibles avec le rôle des champs d'expansion des crues.

Lorsque des aménagements peuvent avoir un impact non négligeable, il sera demandé une étude hydraulique couvrant l'ensemble de la zone d'impact et permettant notamment de prescrire des mesures compensatoires. De plus, il sera tenu compte de la marge d'incertitude des calculs, afin d'éviter qu'une étude d'aménagement ne conclue à un impact nul lorsque ce dernier existe mais n'est pas mesurable.

La zone verte d'Argenteuil, d'une superficie de 5 ha, correspond d'une part à la rive de la Seine dans sa partie amont, d'autre part au secteur du marché Héloïse.

Sur Bezons, la zone verte, d'une superficie de 12,4 ha, se limite au terrain situé au-delà de la voie de chemin de fer, à l'extrémité ouest de la commune, en plus de l'extrémité de l'île de Chatou .

III Les mesures d'accompagnement

Le PPR n'a pas vocation à résoudre tous les problèmes liés aux inondations. Il s'attache plus particulièrement à la conservation des champs d'expansion des crues et à la maîtrise de l'urbanisation en zone inondable.

3-1 Annonce des crues

La mission d'annonce des crues et de transmission des avis de crues est assurée par le préfet et fait notamment intervenir les services suivants : le centre météorologique interrégional Ile de France de Météo-France, le centre d'annonce des crues de la direction régionale de l'environnement de l'Ile de France (DIREN), la gendarmerie, le service de la navigation de la Seine (SNS), le service départemental d'incendie et de secours (SDIS).

L'annonce des crues s'appuie :

- d'une part sur la connaissance de la hauteur d'eau en amont sur la Seine,
- d'autre part sur les relevés pluviométriques.

Le règlement départemental d'annonce des crues du Val d'Oise approuvé par arrêté préfectoral du 15 juin 1998 définit l'ensemble des dispositions selon lesquelles seront transmis aux communes concernées les avis relatifs notamment aux crues de la Seine, et ce, dès le début d'un message de « mise en alerte » qui est le premier avis de crue. L'extrait concernant particulièrement les communes d'Argenteuil et Bezons (zone1) est joint en annexe au présent rapport.

Le maire, responsable de la sécurité publique sur sa commune, est l'interlocuteur privilégié des services mentionnés ci-dessus, qui doivent l'alerter et l'aider dans ses tâches de secours.

Cette organisation générale repose par ailleurs sur le principe de séparation des processus d'alerte et d'information.

- Processus d'alerte :

La première phase consiste en un recueil des données hydrologiques et météorologiques en vue de la préparation des messages d'alerte, qui est de la compétence des services d'annonce des crues. La seconde concerne la décision d'alerter les maires concernés, qui est prise par le préfet, et de leur transmettre le message d'alerte, ce qui est assuré sous son autorité par les services de protection civile, d'incendie et de secours, de gendarmerie et de police.

- Processus d'information :

Concernant l'information sur l'évolution de la crue, le maire, après avoir été alerté, doit s'informer de son déroulement en se reliant, grâce à un numéro de téléphone confidentiel, à un serveur vocal dont le fonctionnement est assuré sous l'autorité du préfet, et se rapprocher des services de la préfecture concernés : service interministériel de défense et de protection civile (SIDPC).

3-2 Contexte écologique et hydraulique

On le sait par expérience, les terrains qui sont laissés à l'abandon font ensuite l'objet d'une occupation non contrôlée (cabanons, dépôts illicites, remblais...), incompatible avec les objectifs du PPR, tant pour ce qui est du fonctionnement hydraulique des champs d'expansion des crues que vis-à-vis de l'objectif de diminution du nombre de personnes exposées aux inondations. Par ailleurs, les personnes qui s'installeraient là seraient les plus difficiles à secourir, du fait de leur éloignement des voies de circulation principales et de la méconnaissance qu'en ont les services de secours.

Le règlement doit donc éviter de geler des terrains, d'y interdire tout aménagement. Le résultat final serait inverse à l'effet désiré. En particulier, pour les zones vertes, où le règlement ne permet qu'un nombre limité d'aménagements, une politique d'incitation doit être mise en place afin que les terrains concernés fassent l'objet d'activités économiques, touristiques ou de loisirs compatibles avec l'inondation.

Le ralentissement dynamique constitue sans doute la méthode la plus efficace de lutte contre les inondations. En effet, le débit de la Seine résulte presque entièrement de l'addition des débits de ses affluents.

Depuis quelques dizaines d'années, la politique d'aménagement du milieu rural a été axée principalement sur la productivité sans prise en compte des impacts écologiques ni hydrologiques. Le remembrement des parcelles agricoles s'accompagne d'une modification du tracé des cours d'eau, afin d'obtenir des parcelles rectangulaires, plus efficacement exploitables.

De plus, pour éviter que ces terrains agricoles soient inondés, les rus et ruisseaux affluents de la Seine ont été recalibrés, c'est à dire élargis et approfondis. Ceci a eu pour conséquence d'évacuer plus facilement les eaux et d'assainir des terrains auparavant inondables, mais aussi de faire parvenir plus d'eau dans la Seine et d'augmenter son débit. Outre la totale destruction du biotope aquatique qui en résulte, les problèmes d'érosion se font

très vite sentir : les rives s'écroulent, le cours d'eau s'embourbe, et des travaux sont à nouveau engagés pour recalibrer le cours d'eau.

Dans sa configuration naturelle, un cours d'eau est à l'inverse formé d'une succession de boucles et de seuils, qui ralentissent et dissipent l'énergie de l'eau. Il s'agit donc de redonner aux cours d'eau rectifiés leur rôle régulateur.

Enfin, l'urbanisation de l'ensemble du bassin versant depuis quelques dizaines d'années a eu pour effet d'imperméabiliser des milliers d'hectares de terrains, qui n'infiltrent donc plus les précipitations. Les quantités d'eau supplémentaires qui ruissellent jusqu'à la Seine via ses affluents sont considérables. Des techniques existent cependant maintenant pour concilier infiltration des précipitations et urbanisation.

La combinaison de ces différents facteurs sur l'ensemble du bassin versant a eu pour effet d'accélérer la concentration de l'eau des précipitations et d'accentuer la hausse du niveau de la Seine.

IV Conclusion

Un PPR n'a pas pour ambition d'apporter une solution à tous les problèmes posés par les risques naturels. Il vise à délimiter les zones soumises à différentes intensités du risque et à y définir ou prescrire des mesures de prévention. Son règlement constitue certes une contrainte pour les particuliers comme pour les collectivités, mais il importe que chacun prenne conscience des risques encourus par les personnes et les biens quand des constructions sont réalisées sans précautions dans le lit majeur inondable d'un fleuve, et de l'éventuelle incidence de ces aménagements sur les autres riverains du fleuve, qu'ils soient situés en amont ou en aval.

Le PPRI intercommunal d'Argenteuil et de Bezons répond en conséquence à une double préoccupation: d'une part, conserver au fleuve sa capacité d'écoulement, d'autre part, contenir l'urbanisation et limiter la vulnérabilité des aménagements futurs.