



sage
Sarthe Aval

BUREAU DE LA CLE
SAGE DU BASSIN VERSANT DE LA SARTHE AVAL

2 AVRIL 2019
LOUE

NOTE RELATIVE AU
PROJET DE PERIMETRE DE PREVENTION DU RISQUE
INONDATION DE L'AGGLOMERATION DU MANS

1)° Objet de la consultation

Par courrier en date du 6 mars 2019, le Préfet de la Sarthe consulte la Commission locale de l'eau (CLE) afin de recueillir son avis quant au projet de Périmètre de Prévention du Risque Inondation (PPRI) des communes de Saint-Pavace, Coulaines, La Chapelle-Saint-Aubin, Le Mans, Yvré-l'Evêque, Allonnes et Arnage. Trois de ces communes sont concernées par le SAGE du bassin de la Sarthe Aval : Le Mans, Allonnes et Arnage. L'avis de la CLE doit être rendu d'ici le 6 mai 2019.

Aujourd'hui, il existe 5 PPRI, qui seront regroupés en un seul concernant l'agglomération du Mans.

2°) Synthèse du dossier

Résumé non-technique

Ce PPRI porte sur les débordements des rivières Sarthe et Huisne. Les PPR naturels ont été institués en application de la loi n° 95.101 du 2 février 1995 sur le renforcement de la protection de l'environnement qui a modifié la loi n° 87.565 du 22 juillet 1987.

Ces révisions et cette fusion en un PPRI intercommunal ont fait l'objet d'un arrêté préfectoral de prescription le 21 février 2018. Les motifs de la révision sont :

- L'hétérogénéité des anciens PPRI : la ligne d'eau de la crue de référence, la caractérisation de l'aléa et le règlement.
- Une amélioration nécessaire des PPRI en vigueur : prise en compte des aménagements de lutte contre les inondations et des études menées a posteriori.
- Une nouvelle cartographie plus précise de l'aléa inondation. Le PPRI s'appuie sur les résultats de l'étude ISL, dont un porter à connaissance a été réalisé le 2 mars 2017 aux communes concernées.
- Un règlement à réviser pour prendre en compte les modifications réglementaires et les évolutions du contexte et des enjeux locaux.

La révision des PPRI figure dans la Stratégie Locale de Gestion du Risque Inondation comme piste d'action de l'objectif n°2 : « planifier l'organisation et l'aménagement du territoire en tenant compte du risque ».

La population sur la zone étudiée pour la révision des PPRI est de 175 719 habitants (RGP de 2015).

Le PPRI a pour objet en tant que de besoin (article L 562.1 du code de l'environnement) :

- de délimiter les zones exposées aux risques dites "zones de danger", 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 ou industrielle ou, 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 ;
- de délimiter des zones dites "zones de précaution" 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 paragraphe ci-dessus ;
- de définir les mesures de prévention, de protection, de sauvegarde qui doivent être prises, dans les zones mentionnées au 1° et au 2° par les collectivités publiques dans le cadre de leurs compétences, ainsi que celles qui peuvent incomber aux particuliers ;
- de définir, dans les zones mentionnées au 1° et au 2°, les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés existants à la date de l'approbation du plan qui doivent être prises par les propriétaires, exploitants ou utilisateurs.

Le PPRI approuvé vaut servitude d'utilité publique. Il est annexé au Plan Local d'Urbanisme, conformément à l'article L 153-60 du Code de l'Urbanisme. Il s'impose à tous travaux ou constructions dans son périmètre.

Dans le cas d'un PPRI, l'événement de référence à prendre en compte est la crue dite crue centennale ou la crue la plus importante connue, si elle est plus importante que la crue centennale. Les débits mesurés aux stations hydrométriques indiquent qu'aucune crue mesurée n'a atteint une période de retour centennale. C'est la raison pour laquelle la cartographie des aléas du PPRI est issue d'une modélisation hydraulique et non de la représentation d'un événement historique.

Les critères retenus pour déterminer l'aléa de référence sont :

- la hauteur de submersion ;
- la dynamique de crue : vitesse d'écoulement de l'eau et vitesse de montée des eaux.

Il résulte du croisement entre ces deux critères, 4 types de zone :

- une zone d'aléa très fort, estimée très fortement exposée ;
- une zone d'aléa fort, estimée fortement exposée ;
- une zone d'aléa moyen, où les risques sont moindres ;
- une zone d'aléa faible à nul, dans laquelle le risque est très atténué, et où sa probabilité d'occurrence et les dommages éventuels restent très faibles.

Sur la base des zones d'aléa et de l'identification des enjeux, des zones réglementaires sont définies avec des prescriptions pour chacune des zones, avec l'objectif de répondre aux orientations de l'État en matière de gestion des zones inondables (sécurité civile, préservation des champs d'expansion des crues), tout en permettant dans la mesure du possible, la vie des secteurs déjà urbanisés dans les zones d'aléas les moins forts.

Comparaison entre anciens PPRI et nouveau PPRI

La comparaison des enveloppes de crue entre celle des PPRI anciens réalisés dans les années 2000 et celle du PPRI intercommunal montre globalement une augmentation des surfaces potentiellement inondées par la crue de référence d'occurrence centennale.

- **Sur Le Mans** : On note globalement une augmentation des surfaces inondées par rapport aux PPRI anciens (495 ha inondés simulés contre 396 ha dans les PPRI anciens). Le quartier Boussinière est un nouveau quartier pouvant être inondé par la crue d'occurrence centennale. D'autres quartiers sont également plus fortement impactés, comme Batignolles, et dans une moindre mesure le Pâtis Saint Lazare, Crétois et la ZI sud. De ce fait, le nombre de logements potentiellement atteints par la crue de référence augmente fortement (4 173 logements inondés contre 2 057 dans les anciens PPRI)

Pour le quartier Boussinière, la ligne d'eau du nouveau PPRI est supérieure à celle des PPRI anciens d'environ 30 cm. On note qu'avec la précision topographique actuel l'ancien PPRI du Mans aurait dû prendre en compte ce quartier comme inondable par surverse depuis le quai Ledru-Rollin.

Pour les quartiers du Pâtis Saint Lazare et de Carnot, la nouvelle ligne d'eau est plus élevée de 25 à 15 cm. Cela entraîne une augmentation des surfaces inondables en périphérie de l'avenue de la Libération et de la rue Richedoué.

Pour les quartiers de Crétois et de Batignolles situés en rive droite et gauche de l'Huisne, la nouvelle ligne d'eau est supérieure à celle des anciens PPRI de 25 à 40 cm dont une augmentation de 20 cm par contrôle aval de la Sarthe en aval de la voie ferrée. Les surfaces inondables sont en augmentation par rapport aux anciens PPRI notamment sur le quartier Batignolles.

Pour la zone industrielle Sud, la ligne d'eau du nouveau PPRI est légèrement supérieure à celle des anciens PPRI et au maximum de 20 cm. L'augmentation des surfaces inondables est en partie occasionnée par la précision topographique plus fine. Par ailleurs on constate dans l'ancien PPRI du Mans que la zone inondable se limitait souvent à n'occuper que les voiries.

- **Sur Arnage**, la ligne d'eau pour le quartier de la Gautrie est en progression d'environ 20 cm par rapport à celle des anciens PPRI ce qui implique une augmentation des surfaces inondées par rapport à l'ancien PPRI d'Allonnes-Arnage.

Dans le centre d'Arnage la ligne d'eau est également en élévation de 15 à 20 cm. Les nouvelles surfaces inondables sont aussi en progression, du fait de la prise en compte de la remontée de la Sarthe dans le Roule-Crotte puis sur l'avenue de la Liberté.

Les logements exposés à la crue de référence sont sur l'ensemble du territoire communal en forte augmentation et de l'ordre de trois cents logements supplémentaires.

- **Allonnes** est une commune peu concernée par les débordements de la Sarthe. Les surfaces inondées évoluent peu.
- Saint-Pavace (Sarthe amont) : Les deux lignes d'eau sont très proches, mais on note une légère augmentation des surfaces inondées. Une douzaine d'habitations supplémentaires est concernée.
- La Chapelle-Saint-Aubin (Sarthe amont) : La zone inondable évolue légèrement du fait de la meilleure précision topographique et d'une ligne d'eau en hausse. Une dizaine d'habitations en plus est dorénavant concernée par la crue d'occurrence centennale.
- Coulaines (Sarthe amont) : La ligne d'eau du nouveau PPRI est en hausse de 50 cm au maximum par rapport à celle des anciens PPRI, l'étude ISL prenant en compte le phénomène d'entonnement qui se produit à l'aval, dans l'entrée du Mans où la rivière est canalisée entre les quais. Une centaine d'habitations supplémentaires est concernée.
- Yvré-l'Évêque (Huisne) : La nouvelle ligne d'eau de l'Huisne est légèrement supérieure à celle du PPRI d'environ 15 cm. L'augmentation des surfaces inondables est importante dans les secteurs naturels mais est en faible évolution dans la zone urbaine. Néanmoins une vingtaine de logements supplémentaires est désormais concernée.

Pour les besoins de l'application de certaines dispositions du PGRI, ainsi que pour la cartographie du TRI du Mans, une crue de période de retour 1000 ans a été simulée. Par rapport à la crue centennale la surcote est de l'ordre de 0,6 à 1,6 m. Les communes du Mans et Arnage sont les plus sensibles à une augmentation du débit par rapport à la crue centennale : le nombre d'enjeux touchés augmente rapidement avec le débit au-delà de la crue centennale.

Détermination des zones d'aléas

L'aléa est essentiellement lié à la hauteur de submersion. Ce critère permet de définir les quatre classes d'aléas retenues :

- aléa faible : hauteur de submersion inférieure à 50 cm ;
- aléa modéré : hauteur de submersion comprise entre 50 cm et 1 m ;
- aléa fort : hauteur de submersion comprise entre 1 m et 2 m ;
- aléa très fort : hauteur de submersion supérieure à 2 m.

Ce sont ces mêmes classes d'aléas qui servent à la représentation cartographique de la crue millénaire.

Etude des enjeux

Il s'agit d'identifier et qualifier les enjeux qui sont soumis aux inondations par la crue centennale. Les enjeux sont constitués des personnes, biens, activités, infrastructures, patrimoine, susceptibles d'être inondés.

Cela permet notamment de caractériser les espaces situés dans la zone inondable de la crue de référence :

- les secteurs naturels et les secteurs urbains ;
- à l'intérieur des secteurs urbains, les secteurs fortement urbanisés, les zones urbanisées à usage principal d'habitat et les zones urbanisées à usage principal d'activité.

L'étude des enjeux permet après croisement avec la carte des aléas d'élaborer le plan de zonage réglementaire et de préciser le contenu du règlement.

La population impactée par commune est la suivante :

Commune	Population crue fréquente	Population crue centennale	Population crue millénaire
Allonnes	0	3	54
Arnage	188	608	2 984
Coulaines	160	839	1733
La Chapelle Saint Aubin	9	22	36
Le Mans	1 245	7 369	31 132
Saint Pavace	110	567	702
Yvré l'Evêque	23	93	405
Totaux	1 735	9 501	37 046

Le règlement

Le territoire des sept communes sur lesquelles s'appliquent le PPRI est divisé en huit zones réglementaires en fonction des risques issus du croisement des aléas et des enjeux :

- les zones R1, R2, R3 et R4 sont des zones à préserver de toute urbanisation nouvelle compte tenu de l'intensité de l'aléa et/ou de leur caractère naturel utile à l'expansion de la crue.
- les zones B2 et B3 sont des zones d'autorisation sous conditions compte tenu de l'aléa moindre et de leur situation en zone urbaine ou fortement urbanisée.
- la zone B1, bien que l'aléa y soit fort, est également une zone d'autorisation sous conditions compte tenu de sa situation en zone fortement urbanisée pour laquelle le PGRI Loire-Bretagne permet sous conditions des constructions nouvelles dans les dents creuses.
- la huitième zone réglementée est la zone non exposée dont une partie est concernée par les aléas d'une crue millénaire et pour laquelle les nouveaux établissements et installations sensibles sont soumis à des prescriptions comme le demande le PGRI Loire-Bretagne.

Zones inondables à préserver de toute urbanisation nouvelle	
R1 : Aléas très fort et fort - secteur naturel	Cette zone correspond aux secteurs naturels soumis à une submersion supérieure à 1 mètre.
R2 : Aléa très fort – secteurs urbain et fortement urbanisé	Cette zone correspond aux secteurs urbains ou fortement urbanisés soumis à une submersion supérieure à 2 mètres.
R3 : Aléa fort - secteur urbain	Cette zone correspond aux secteurs urbains soumis à une submersion comprise entre 1 et 2 mètres.
R4 : Aléas faible et modéré – Secteur naturel	Cette zone correspond aux secteurs naturels soumis à une submersion inférieure à 1 mètre.
Zones d'autorisation sous conditions	
B1 : Aléa fort – Secteur fortement urbanisé	Cette zone correspond aux secteurs fortement urbanisés soumis à une submersion comprise entre 1 et 2 mètres.
B2 : Aléas faible et modéré – Secteur fortement urbanisé	Cette zone correspond aux secteurs fortement urbanisés soumis à une submersion inférieure à 1 mètre.
B3 : Aléas faible et modéré - Secteur urbain (aléa modéré)	Cette zone correspond aux secteurs urbains soumis à une submersion inférieure à 1 mètre.
B3 : Aléas faible et modéré – Secteur urbain (aléa faible)	
Zone non exposée	
Zone non exposée par la crue de référence centennale	Cette zone correspond au reste du territoire dont une partie est concernée par les aléas d'une crue millénaire.

Le règlement précise les prescriptions applicables et les mesures d'interdiction dans chacune de ces zones, les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde, les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés existants à la date de l'approbation du plan. Dans chacune des huit zones, il vise aussi à :

- restreindre les implantations humaines dans les zones inondables les plus dangereuses où quels que soient les aménagements, la sécurité des personnes ne peut être garantie intégralement ;
- préserver les capacités d'écoulement et d'expansion des crues pour ne pas aggraver les risques en amont et en aval.
- limiter les implantations matérielles dans les autres zones inondables ;
- limiter la vulnérabilité des constructions autorisées ;

Le règlement prend également en compte les dispositions qui s'adressent aux PPRI, du Plan de Gestion des Risques d'Inondation Loire-Bretagne, PGRI.

Les mesures communes à toutes les zones réglementaires

Les interdictions communes à l'ensemble des zones réglementaires visent à garantir la sécurité des personnes et à limiter les remblais en zone inondable. Ainsi sont interdits par le règlement :

- les reconstructions à l'identique de biens détruits après un sinistre lié à une inondation ;
- la création de sous-sols ;
- l'aménagement de sous-sols existants en locaux habitables ;
- les créations de terrains de camping ;
- les créations ou extensions d'aires d'accueil des gens du voyage ;
- le régalage dans la zone inondable des déblais excédentaires résultant d'un projet autorisé,
- les remblais, exhaussements, digues à l'exception de ceux autorisés à savoir les remblais strictement nécessaires à la réalisation des terre-pleins des constructions autorisées, à la réalisation de certaines infrastructures sans aggravation du risque et à la réalisation des aménagements de lutte contre les inondations ;
- les constructions et changements de destination à l'exception de ceux qui peuvent être autorisés en fonction de la zone réglementaire où ils sont situés.

Les autorisations communes à l'ensemble des zones réglementaires portent notamment sur :

- les infrastructures d'intérêt général, leurs bâtiments et extensions sous réserve de démontrer qu'il n'existe pas d'alternative à une implantation en dehors de la zone inondable ou d'aléa moindre. Ces infrastructures nouvelles qui participent à la satisfaction d'un besoin prioritaire de la population prendront des mesures d'adaptation aux risques pour la crue de référence. Par ailleurs elles limiteront leur vulnérabilité technique et devront permettre le maintien de l'activité ou du service pour la crue de fréquence millénaire (PGRI disposition 2.13) ;
- les infrastructures publiques de transport si le risque n'est pas aggravé au droit des enjeux ;
- les travaux liés à la gestion des biens existants : entretien, réduction de la vulnérabilité, accessibilité des ERP, aménagements internes et création d'étages supplémentaires sans changement de destination, démolitions et reconstructions des constructions régulièrement édifiées.

Les mesures propres à chaque zone sont déclinées en p. 36 et suivantes du rapport de présentation.

S'agissant de l'implantation de nouveaux habitants dans les zones inondables, le règlement interdit toute nouvelle habitation et ne permet pas ce changement de destination dans l'ensemble des zones réglementaires des secteurs naturels (R1 et R4) ainsi que dans les zones réglementaires urbanisées où l'aléa est trop fort (R2 et R3). Toutefois, le règlement rend possible les constructions nouvelles à usage d'habitation en zone d'aléa fort des secteurs fortement urbanisés (B1) (comme l'admet le PGRI) dans les dents creuses. Cela ne concernera que peu de cas au regard de la forte densité déjà existante dans ces zones.

3°) Conclusion : Analyse de la compatibilité du dossier avec le projet de SAGE

L'objectif n°3 du PAGD du projet de SAGE Sarthe Aval vise à Mieux aménager le territoire afin de notamment réduire le risque d'inondation. Sur ce volet le PAGD comprend 5 actions et 2 dispositions :

- Disposition n°13 : Inventorier et protéger les zones d'expansion des crues ;
- Disposition n°14 : Créer ou restaurer des zones d'expansion de crues en bordure de cours d'eau.

Aucun article du règlement du projet de SAGE ne concerne la question de réduction du risque d'inondation.

Le projet de PPRI peut être jugé compatible avec le projet de SAGE.

Les remarques suivantes peuvent néanmoins être apportées sur ce PPRI :

- Il est indiqué dans le rapport de présentation que les zones R2, où les constructions sont interdites (secteurs fortement urbanisés) conservent encore des capacités d'absorption de la crue pour des événements importants. A contrario, pour les zones B1 et B2, où les constructions sont autorisées (secteurs fortement urbanisés), il est considéré que ces zones ne disposent que de peu de capacité résiduelle à absorber les crues et à constituer des champs d'expansion des crues. Pourquoi cette différence entre ces zones fortement urbanisées ?
- Une attention particulière doit être apportée aux bâtiments autorisés (article 2 de chacune des zones), notamment aux installations de panneaux photovoltaïques qui, à la différence des autres infrastructures autorisées, peuvent occuper des surfaces au sol importantes, impactant ainsi les zones d'expansion de crues. Une surface maximale (par exemple de 400 m² comme pour les IOTA, rubrique 3.2.2.0) pourrait être proposée.

- De plus, la possibilité de créer des plans d'eau en zone PPRI peut poser question. En effet, ces derniers disposent toujours de digues, qui se trouvent alors être impactant pour la zone d'expansion des crues et générateurs de risques supplémentaires en cas de rupture. Une surface maximale (par exemple 1 000 m², rubrique 3.2.3.0) pourrait être proposée.
- Concernant les zones de précautions, pourquoi autoriser les bâtiments techniques et industriels des administrations publiques et assimilés, ainsi que les infrastructures prévues par le règlement des zones R et B ?
- Concernant les remblais ou de surfaces soustraites aux zones d'expansion des crues, en lien avec la nomenclature Eau de l'article L.214-1 du Code de l'environnement, il semble important de rappeler que ces derniers sont soumis à déclaration et à autorisation et peuvent le cas échéant, être interdits via les règlements des SAGE ou nécessiter des compensations.

