

**ANNEXÉ À L'ARRÊTÉ
PRÉFECTORAL
du 1^{er} avril 2021**

Plan de **Prévention** du **Risque d'inondation** du **Giessen**

Note de présentation



Table des matières

Introduction	08
1. PRÉAMBULE	09
1.1. Les grands principes de la gestion des risques d'inondation	09
1.1.1. La « Directive Inondation »	09
1.1.2. La Stratégie Nationale de Gestion des Risques d'Inondation	09
1.1.3. Les Territoires à Risque important d'Inondation (TRI)	10
1.1.4. Les Plans de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI)	10
1.1.5. Les Stratégies Locales de Gestion des Risques d'Inondation (SLGRI)	10
1.2. Les fondements de la politique de l'État en matière de risques naturels majeurs	11
1.2.1. La protection vise à limiter les conséquences du phénomène naturel sur les personnes et les biens	12
1.2.2. La prévention vise à limiter les enjeux dans les zones soumises au phénomène naturel et à ne pas aggraver l'aléa	13
1.2.3. La gestion de crise	13
1.2.4. L'information préventive a pour objectif d'informer et de responsabiliser le citoyen	13
1.3. La responsabilité des différents acteurs en matière de prévention du risque inondation	14
1.3.1. La responsabilité de l'État	14
1.3.2. La responsabilité des Collectivités	14
1.3.3. La responsabilité du citoyen	15
1.4. Contenu et portée juridique du plan de prévention du risque d'inondation	15
1.4.1. Pourquoi un PPRI ?	15
1.4.2. Procédure d'élaboration du PPRI	16
1.4.3. Contenu du PPRI	18
1.4.4. Portée juridique du PPRI	18
2. MÉTHODOLOGIE D'ÉLABORATION DES PPRI	19
2.1. Définition générale du risque	19
2.2. Caractérisation des aléas de submersion par débordement de cours d'eau	19
2.2.1. Vitesse d'écoulement	20
2.2.2. Hauteur d'eau	20
2.2.3. Croisement de la vitesse d'écoulement et de la hauteur d'eau	21
2.2.4. Cartographie de l'aléa	22
2.3. Caractérisation des enjeux	22
2.3.1. Méthodologie	22
2.3.2. Liste des enjeux	22
2.3.2.1. Les enjeux d'occupation des sols	22
2.3.2.2. Les enjeux linéaires	24
2.3.2.3. Les enjeux ponctuels	24
2.4. Notions de vulnérabilité et de réduction de la vulnérabilité	25
2.4.1. Vulnérabilité des personnes	25
2.4.2. Vulnérabilité des biens exposés	26
2.4.3. Les mesures de réduction de la vulnérabilité	26
2.5. Les documents réglementaires du PPRI	26
2.5.1. Le zonage réglementaire	26
2.5.2. Le règlement	27

3. LE BASSIN VERSANT DU GIESSEN DANS SON CONTEXTE	28
3.1. Gestion locale du risque inondation : SAGE, PGRI et SLGRI	28
3.1.1. Le SAGE Giessen Liepvrette	28
3.1.2. Le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) du district Rhin	28
3.2. Réseau hydrographique	29
3.3. Crues historiques et récentes du Giessen	30
3.3.1. Les crues de décembre 1919 – janvier 1920	30
3.3.2. La crue de 1933	32
3.3.3. La crue de 1947	32
3.3.4. La crue de 1955	33
3.3.5. La crue du printemps 1983	34
3.3.6. La crue de février 1990	35
3.3.7. La crue de février 1991	36
4. ÉLABORATION DU PPRI DU GIESSEN	37
4.1. Périmètre du PPRI	37
4.2. Élaboration des cartes des zones inondables par débordement des cours d'eau	40
4.2.1. Définition de l'aléa inondation par débordement de cours d'eau	40
4.2.2. Zones inondables par le Giessen	40
4.2.2.1. Périmètre d'étude – cours d'eau modélisés	40
4.2.2.2. Étude de l'hydrologie	41
4.2.2.2.1. Description du bassin versant	41
4.2.2.2.2. Détermination des débits et hydrogrammes de crue au droit des stations hydrométriques	44
4.2.2.2.3. Détermination des débits et des hydrogrammes de crue des sous-bassins du Giessen et de la Lièpvrette	44
4.2.2.3. La construction du modèle hydraulique	46
4.2.2.4. Prise en compte des ouvrages de protection et digues	49
4.2.2.5. Modalités de simulation des défaillances	49
4.2.3. Cartographies réalisées	49
4.2.3.1. Cartographie de l'aléa	49
4.2.3.2. Carte des cotes des plus hautes eaux (CPHE)	50
4.2.3.3. Bandes de sécurité en arrière des digues	50
4.3. Les enjeux identifiés dans le périmètre du PPRI du Giessen	51
4.3.1. Albé	51
4.3.2. Bassemberg	52
4.3.3. Breitenau	52
4.3.4. Châtenois	52
4.3.5. Dieffenbach-au-Val	52
4.3.6. Fouchy	53
4.3.7. Kintzheim	53
4.3.8. La Vancelle	53
4.3.9. Lalaye	53
4.3.10. Maisongoutte	54
4.3.11. Neu bois	54
4.3.12. Neuve – Eglise	54
4.3.13. Saint – Martin	54
4.3.14. Saint – Maurice	54

4.3.15. Saint-Pierre-Bois	55
4.3.16. Scherwiller	55
4.3.17. Steige	55
4.3.18. Thanvillé	56
4.3.19. Triembach – au – Val	56
4.3.20. Villé	56
4.4. Élaboration du zonage réglementaire	57
4.4.1. Le plan de zonage brut	57
4.4.2. Le plan de zonage réglementaire	58
4.5. Les règles d'urbanisme	61
4.5.1. Les principes	61
4.5.1.1. Prévenir les conséquences des inondations	61
4.5.1.2. Limiter les facteurs aggravant les risques	61
4.5.2. Structure et contenu du règlement	62
4.5.3. Les principes réglementaires dans les zones inondables par débordement de cours d'eau	63
4.5.3.1. Réglementation dans toutes les zones hors zone de sécurité	63
4.5.3.2. Réglementation en zone rouge foncé (NU_F et NU_TF)	64
4.5.3.3. Réglementation en zone rouge clair (NU_Fai)	64
4.5.3.4. Réglementation en zone orange (U F, U TF et CU TF)	65
4.5.3.5. Réglementation en zone bleu clair (U Fai)	65
4.5.3.6. Réglementation en zone bleu foncé (CU F)	65
4.5.3.7. Réglementation en zone de sécurité	66
4.5.4. Réglementation en zone d'intérêt stratégique (ZIS)	66
4.5.5. Mesures de protection des populations	66
4.5.5.1. Mesures de réduction de la vulnérabilité des biens existants	66
4.5.5.2. Obligations légales incombant à la commune	67
4.6. Mode d'élaboration du PPRi du Giessen	67
4.6.1. La concertation avec les différents partenaires	67
4.6.1.1. Les personnes publiques et organismes associés à l'élaboration du PPRi	68
4.6.1.2. Des réunions techniques	68
4.6.2. L'information et la consultation du public	68
4.6.2.1. L'information du public	68
4.6.2.2. La consultation du public	69
5. BIBLIOGRAPHIE	70
5.1. Études et travaux topographiques	70
5.2. Études hydrologiques et hydrauliques	71
6. GLOSSAIRE	72
7. LISTE DES SIGLES ET ABRÉVIATIONS	74
8. LISTE DES FIGURES	75

9. ANNEXES	77
9.1. Cartes d'aléas	77
9.2. Cartes des enjeux	99
9.3. Arrêté du 3 décembre 2018 prescrivant l'élaboration du Plan de Prévention du Risque d'Inondation par débordement du Giessen	120

Plan de Prévention du Risque d'inondation du Giessen

Communes de Albé, Bassembourg,
Breitenau, Châtenois, Dieffenbach-Au-Val,
Fouchy, Kintzheim, La Vancelle, Lalaye,
Maisongoutte, Neubois, Neuve-Eglise,
Saint-Martin, Saint-Maurice, Saint-Pierre-
Bois, Scherwiller, Steige, Thanvillé,
Triembach-Au-Val et Villé

Introduction

Les inondations sont les catastrophes naturelles les plus fréquentes en Europe. La France n'échappe pas à ce phénomène naturel qui constitue l'un des risques naturels majeurs le plus prégnant sur le territoire national. Ces dix dernières années, celui-ci a été ainsi touché régulièrement par plusieurs phénomènes d'ampleur : le 28 février 2010 la tempête Xynthia frappe fortement l'Ouest de la France, le 15 juin 2010 c'est le Var qui est particulièrement touché avec 25 morts et près d'un milliard d'euros de dégâts, le 18 juin 2013 le Sud-Ouest connaît d'importantes inondations notamment à Lourdes, les inondations de l'automne 2014 et 2015 frappent une nouvelle fois durement le Sud-Est de la France avec de nombreuses victimes. L'année 2016 a été marquée par le décès de 4 personnes et 24 autres blessées, notamment aux mois de mai-juin, suite à de fortes précipitations sur une grande partie de l'hexagone avec des cumuls de pluie exceptionnels dans le Centre, l'Ile-de-France, le Nord, la Picardie et la Bourgogne provoquant crues et inondations dont les dégâts ont été estimés entre 900 millions et 1,4 milliards d'euros¹.

Les années 2017 et 2018 s'inscrivent dans cette continuité avec de très nombreuses régions métropolitaines impactées.

Les communes concernées par le bassin versant du Giessen ont également été impactées à diverses reprises au cours de leur histoire par des crues importantes, avec quelquefois des dégâts considérables, en raison notamment de leur situation géographique.

Ces différents événements, la demande croissante en matière d'urbanisation et la politique nationale volontariste de prévention des risques d'inondation ont conduit le Préfet du Bas-Rhin à engager dès 2011 l'élaboration d'un plan de prévention du risque d'inondation sur l'ensemble des communes du bassin versant du Giessen.

La direction départementale des territoires du Bas-Rhin, avec l'appui de différents bureaux d'études, a mené un large travail de définition des zones inondables par débordement de cours d'eau sur les communes du bassin versant du Giessen. Le résultat de ces études a confirmé l'importance du risque d'inondation sur ce territoire et a permis d'en affiner la connaissance afin de le prendre en compte au mieux dans les politiques et projets d'aménagement.

Les études et la concertation pour aboutir au règlement du plan de prévention du risque d'inondation et à son zonage ont été conduites conjointement sur l'ensemble des communes considérées : ces documents y sont donc directement applicables, notamment en ce qui concerne la délivrance des autorisations d'urbanisme.

La présente note de présentation détaille le secteur géographique, le contexte hydrologique, les inondations historiques prises en compte, les méthodologies et les résultats des études qui ont permis d'aboutir au zonage réglementaire et au règlement. Elle justifie également les principes du règlement et les prescriptions associées, dans une perspective d'aménagement durable du territoire.

¹ Source : Lefigaro.fr, « Les dommages des inondations évalués entre 900 millions et 1,4 milliard d'euros », sur Lefigaro.fr, 7 juin 2016

1. PRÉAMBULE

1.1. Les grands principes de la gestion des risques d'inondation

1.1.1. La « Directive Inondation »

La directive européenne 2007/60/CE du 23 octobre 2007 relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation, dite « Directive Inondation » fixe un cadre et une méthode pour l'élaboration et la mise en œuvre des politiques publiques de gestion des risques d'inondation.

Les objectifs de cette directive ont été repris dans la loi portant engagement national pour l'environnement (LENE) du 12 juillet 2010, codifiée aux articles L.566-1 et suivants du Code de l'Environnement. Cette loi introduit également l'élaboration collective d'une Stratégie Nationale de Gestion des Risques d'Inondation (SNGRI).

La Directive Inondation impose aux États Membres de se fixer des objectifs de réduction des conséquences dommageables des inondations et d'évaluer les résultats obtenus. Elle définit une méthode de travail commune à l'échelle européenne et un calendrier intégrant un cycle de révision tous les six ans. Chacun de ces cycles se décompose en trois phases successives, conduites sous l'autorité du préfet coordonnateur du bassin : une phase d'évaluation des risques et de diagnostic, une phase de planification, puis une phase d'action.

La mise en œuvre de la Directive Inondation s'appuie sur un dispositif qui comprend :

- un état des lieux des risques connus et des enjeux exposés : l'Évaluation Préliminaire des Risques d'Inondation (EPRI) ;
- la définition d'une géographie prioritaire d'intervention : les Territoires à Risque Important d'inondation (TRI). Identifiés sur la base de l'état des lieux, les TRI sont les bassins de vie qui concentrent des enjeux exposés aux risques (population, emplois, bâti...). La connaissance des risques est alors approfondie à l'échelle du TRI, à travers une cartographie du risque ;
- l'élaboration d'une stratégie partagée par les parties prenantes concernées : le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI), qui décline à l'échelle du district hydrographique la SNGRI validée par les ministres en charge de la gestion des risques ;
- la déclinaison de ce plan de gestion à l'échelle du bassin de risques des TRI à travers une Stratégie Locale de Gestion des Risques d'Inondation (SLGRI).

L'élaboration des SLGRI en 2016 a constitué la dernière étape de la mise en œuvre de la Directive Inondation pour le premier cycle 2016 – 2021.

1.1.2. La Stratégie Nationale de Gestion des Risques d'Inondation

Issue d'une consultation nationale auprès du grand public, la Stratégie Nationale de Gestion des Risques d'Inondation vise à assurer la cohérence des actions menées sur le territoire. Elle a été arrêtée par les ministres de l'Environnement, de l'Intérieur, de l'Agriculture et du Logement le 7 octobre 2014.

La stratégie nationale fixe trois grands objectifs :

- augmenter la sécurité des populations ;
- réduire le coût des dommages ;
- raccourcir fortement le délai de retour à la normale des territoires sinistrés.

L'élaboration collective et concertée de cette Stratégie Nationale de Gestion des Risques d'Inondation , au sein de la Commission mixte inondation, a conduit à un texte partagé par l'État et les parties prenantes. Cette stratégie répond ainsi à une attente forte de tous les partenaires, notamment des collectivités

territoriales, d'un cadre partagé orientant la politique nationale de gestion des risques d'inondation.

1.1.3. Les Territoires à Risque Important d'inondation (TRI)

Sur la base de l'Évaluation Préliminaire des Risques d'Inondation (EPRI) nationale et des EPRI de chaque district hydrographique, 122 Territoires à Risque Important d'inondation (TRI) ont été arrêtés sur l'ensemble du territoire national.

Ces Territoires à Risque Important d'inondation font l'objet d'un diagnostic approfondi du risque.

Une cartographie des risques est ainsi réalisée sur chaque TRI et arrêtée par le préfet coordonnateur de bassin. Cette cartographie constitue une étape majeure dans la connaissance des spécificités du territoire, des aléas auxquels il peut être soumis et dans la localisation des enjeux en rapport avec ces événements. Le but est de mieux connaître la vulnérabilité du territoire pour savoir quels sont les outils de gestion à privilégier. Cette cartographie donne un premier accès à l'analyse des vulnérabilités et du fonctionnement socio-économique de la zone : exposition des établissements sensibles (hôpitaux, écoles, entreprises Seveso), emplacements stratégiques des réseaux routiers, sensibilité des réseaux d'énergie, d'eau potable ou d'assainissement...

Une fois le TRI identifié et analysé au regard des risques d'inondation, l'étape suivante consiste à mettre en place une gestion ciblée des risques auxquels il est soumis pour anticiper et réduire l'impact des crises. Abritant une grande densité de population urbaine, les TRI font en effet l'objet d'une attention particulière des pouvoirs publics pour y réduire le coût des dommages consécutifs aux inondations. Ainsi, aux côtés de l'État, les collectivités locales assureront une gestion de ces risques, sur un périmètre géographique pertinent, par une stratégie locale pour répondre aux ambitions de la Stratégie Nationale de Gestion des Risques d'Inondation (SNGRI).

1.1.4. Les Plans de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI)

La directive européenne Inondation (2007/60/CE) fixait pour objectifs aux États membres de l'Union Européenne d'élaborer pour le 22 décembre 2015 des Plans de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) par district hydrographique.

Le but de ces plans est de permettre aux États de se fixer des objectifs à atteindre en matière de gestion des inondations en fonction des analyses préliminaires (carte des zones inondables et carte des risques d'inondation) et en tenant compte notamment des coûts et des avantages.

Les PGRI englobent tous les aspects de la gestion des risques d'inondation, en mettant l'accent sur la prévention, la protection, la préparation, la réparation et l'analyse post-crise (y compris la prévision des inondations et les systèmes d'alerte précoce), et en tenant compte des caractéristiques du bassin hydrographique ou du sous-bassin considéré. Les Plans de Gestion des Risques d'Inondation peuvent également promouvoir les modes durables d'occupation des sols, l'amélioration de la rétention de l'eau, ainsi que l'inondation contrôlée de certaines zones en cas d'épisode de crue.

1.1.5. Les Stratégies Locales de Gestion des Risques d'Inondation (SLGRI)

Les objectifs du Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) sont ensuite déclinés au sein de Stratégies Locales de Gestion des Risques d'Inondation pour les Territoires à Risque Important d'inondation.

Dans le cadre de la procédure d'élaboration du PGRI, le préfet coordonnateur de bassin arrête :

- la liste des stratégies locales à élaborer pour les TRI ;
- leurs périmètres ;
- les délais dans lesquels ces stratégies sont arrêtées ;
- leurs objectifs.

Les stratégies locales comportent :

- les synthèses de l'Évaluation Préliminaire des Risques d'Inondation (EPRI) dans leurs périmètres ;
- les cartes des surfaces inondables et les cartes des risques d'inondation pour Territoires à Risque Important d'inondation inclus dans leurs périmètres ;
- les objectifs fixés par les PGRI pour ces territoires à risque.

Les stratégies locales identifient des mesures, à l'échelle de leurs périmètres, concourantes à la réalisation des objectifs fixés par les PGRI. Elles identifient notamment les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde adaptées aux territoires concernés.

Chaque stratégie est approuvée par arrêté du préfet concerné après avis du préfet coordonnateur de bassin.

1.2. Les fondements de la politique de l'État en matière de risques naturels majeurs

La prévention des risques naturels majeurs est organisée par les textes fondateurs suivants :

- la loi n° 82-600 du 13 juillet 1982 relative à l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles ;
- la loi n° 87-565 du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs ;
- la loi n° 95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement, dite loi « Barnier » ;
- la loi n° 2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages.

La politique de l'État en matière de gestion des risques naturels majeurs a pour objectif d'assurer la sécurité des personnes et des biens dans les territoires exposés à ces risques.

La politique de prévention s'appuie sur les 7 piliers de la prévention, complémentaires, qui sont :

- la connaissance des aléas^I et des enjeux^{II} ;
- la surveillance, la prévision, la vigilance et l'alerte ;
- l'éducation et l'information préventive des citoyens ;
- la maîtrise de l'urbanisation et du bâti par la réglementation et les Plans de Prévention des Risques (PPR) ;
- la réduction de la vulnérabilité^{III} ;
- la protection ;
- la préparation aux situations d'urgence.

les 7 composantes de la prévention des risques



Figure 1 : Les 7 composantes de la prévention des risques.
 Source : CETE Sud-Ouest, 2008.

Le Plan de Prévention des Risques naturels majeurs (PPRn) constitue l'outil central de la politique de prévention des risques naturels.

Il convient d'observer que l'application de ces principes est partagée avec les élus locaux et avec les citoyens (particuliers, maîtres d'œuvre,...). Ces derniers, en s'informant, peuvent, à leur échelle, mettre en œuvre des mesures de nature à prévenir ou à réduire les dommages.

1.2.1. La protection vise à limiter les conséquences du phénomène naturel sur les personnes et les biens

La protection revêt la forme de travaux de réduction de la vulnérabilité. Lorsque les aléas sont de faible importance, il est possible de s'en protéger, par la construction ou le confortement d'ouvrages tels que les digues ou levées, la création ou la réactivation de bassins de rétention, de déversoirs, ou de casiers... Cette politique, limitée par son coût et par l'étendue du territoire à traiter, ne sera mise en place que pour des enjeux déjà exposés et réellement importants, afin de diminuer leur degré d'exposition au risque d'inondation. Il est à noter que ces travaux n'annulent pas le risque, puisque pour des aléas plus importants, ces ouvrages ne suffisent plus. Dans certaines situations de tels ouvrages peuvent même être à l'origine d'un risque nouveau (par exemple le risque de rupture de digues...).

Au demeurant, ces travaux ne doivent pas avoir pour conséquence d'inciter à urbaniser davantage les espaces ainsi protégés.

1.2.2. La prévention vise à limiter les enjeux dans les zones soumises au phénomène naturel et à ne pas aggraver l'aléa

La prévention repose :

- d'une part, sur la connaissance des phénomènes physiques (caractéristiques, localisation, étendue, effets probables,...), connaissance transcrite dans les atlas des zones inondables et sur le recensement des enjeux présents dans les secteurs affectés par l'aléa ;
- d'autre part, sur la prise en compte du risque dans l'aménagement du territoire, au travers de l'élaboration de Plans de Prévention des Risques (PPR), ainsi que dans la construction, par le biais de dispositions techniques spécifiques. Cette prise en compte du risque vise à ne pas exposer de biens nouveaux dans les zones d'aléa fort ^{IV} et à ne pas aggraver les risques par ailleurs.

L'outil qui porte la politique de prévention des risques d'inondation est le Plan de Prévention du Risque d'Inondation (PPRi).

1.2.3. La gestion de crise

Dès lors que le phénomène se déclenche, la gestion de crise^V a pour objectif de rendre les secours, l'évacuation et la gestion des phénomènes les plus efficaces possible, ce qui nécessite une préparation préalable :

- la mise en place de procédures d'alerte (prévision des crues) qui permettent de réduire les conséquences de la catastrophe par des mesures temporaires adaptées (évacuation des habitants, mise en sécurité des biens) ;
- la préparation de la gestion de la catastrophe et l'organisation prévisionnelle des secours : ce sont les plans de secours (plan ORSEC, Plans Communaux de Sauvegarde - PCS -,...).

Le retour d'expérience permet de tirer un certain nombre de leçons destinées à diminuer les conséquences néfastes d'événements analogues quand ils se produiront.

1.2.4. L'information préventive a pour objectif d'informer et de responsabiliser le citoyen

Chaque citoyen a droit à une information sur les risques auxquels il est exposé et sur les mesures de sauvegarde mises en œuvre ou susceptibles de l'être, par les différents acteurs, dont lui-même (articles L.125-2, L.125-5 et L.563-3 et R.125-9 du code de l'environnement).

Cette information est donnée, d'une part, dans un cadre supra-communal, au travers d'atlas et de cartographies des risques, des Plans de Prévention des Risques naturels (PPRn), du Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM), et d'autre part, au niveau de la commune. Pour chaque commune concernée par un ou plusieurs risques naturels, l'information des élus se fait au travers d'un Porter A Connaissance (PAC) ou d'un Plan de Prévention du Risque d'Inondation (PPRi) élaboré par l'État. Il appartient ensuite au maire d'informer ses administrés au moyen du Dossier d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM), voire au travers d'un Plan Communal de Sauvegarde (PCS).

La loi du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages a créé une obligation d'information de l'acheteur ou du locataire de tout bien immobilier (bâti et non bâti) situé dans le périmètre d'un Plan de Prévention des Risques prescrit ou approuvé. À cet effet, sont établis directement par le vendeur ou le bailleur, un état des risques naturels et technologiques à partir des informations mises à disposition par le Préfet du département ("État des risques et pollutions - aléas naturels, miniers ou technologiques, sismicité, potentiel radon et sols pollués" - anciennement Information Acquéreur Locataire - IAL) et une déclaration sur les sinistres ayant fait l'objet d'une indemnisation consécutive à une catastrophe naturelle reconnue comme telle.

1.3. La responsabilité des différents acteurs en matière de prévention du risque inondation

Dans l'application de la politique de gestion des risques naturels majeurs, il convient de distinguer trois niveaux de responsabilité des principaux acteurs concernés, sachant que certaines de ces responsabilités peuvent être partagées :

1.3.1. La responsabilité de l'État

La loi du 30 juillet 2003 dispose que l' « *organisation de la surveillance, de la prévision et de la transmission de l'information sur les crues est assurée par l'État* » (article L.564-1 du code de l'environnement).

Un des premiers rôles de l'État, représenté par le Préfet de département, est ainsi d'informer les élus et les citoyens via le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM), la liste des arrêtés portant constatation de l'état de catastrophe naturelle, mais également dans le cadre du Porter A Connaissance (PAC) des documents d'urbanisme.

L'État, en liaison avec les autres acteurs, assure par ailleurs la surveillance des phénomènes, l'alerte et l'organisation des plans de secours, lorsque le problème concerne plusieurs communes ou que l'événement entraîne le déclenchement d'un plan départemental de secours.

1.3.2. La responsabilité des Collectivités

Comme l'État, les maires ou responsables de structures intercommunales ont un devoir d'information de leurs administrés (via le Dossier d'Information Communal sur les Risques Majeurs – DICRIM), à qui ils doivent faire connaître les risques. La loi du 30 juillet 2003 a renforcé le dispositif antérieur en précisant que « *dans les communes sur le territoire desquelles a été prescrit ou approuvé un plan de prévention des risques naturels prévisibles, le maire informe la population au moins une fois tous les 2 ans, par des réunions publiques communales ou tout autre moyen approprié, sur les caractéristiques du ou des risques naturels connus dans la commune, les mesures de prévention et de sauvegarde possibles, les dispositions du plan, les modalités d'alerte, l'organisation des secours, les mesures prises par la commune pour gérer le risque ainsi que sur les garanties prévues au code des assurances.* »

De plus, la loi n° 2004-811 du 13 août 2004 de modernisation de la sécurité civile rend obligatoire l'élaboration d'un Plan Communal de Sauvegarde (PCS) dans les communes dotées d'un PPRn approuvé. Ce PCS regroupe l'ensemble des documents de compétence communale contribuant à l'information préventive et à la protection des populations.

La maîtrise de l'occupation du sol et sa mise en cohérence avec les risques identifiés, à travers l'élaboration d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU), font également partie de ce rôle de prévention. En outre, dans l'exercice de leurs compétences en matière d'urbanisme, les maires ou les présidents d'établissements publics de coopération intercommunale, conservent la possibilité de recourir à l'article R.111-2 du code de l'urbanisme relatif à la sécurité publique. Cet article dispose que « *le projet peut être refusé ou n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales s'il est de nature à porter atteinte à la salubrité ou à la sécurité publique du fait de sa situation, de ses caractéristiques, de son importance, ou de son implantation à proximité d'autres installations.* »

Les collectivités territoriales peuvent aussi réaliser des travaux de protection des lieux habités et réduire ainsi la vulnérabilité, s'ils présentent un caractère d'intérêt général.

Par ailleurs, c'est le maire qui en premier lieu est le responsable de la gestion de crise (organisation et

direction des secours) sur sa commune. Il tient le Préfet informé de son action. Si le phénomène dépasse le cadre communal ou si les moyens de la commune ne suffisent pas, le Préfet peut se substituer au Maire. Il est opportun de rappeler qu'en vertu du code général des collectivités territoriales, le maire peut avoir l'obligation de prendre les mesures nécessaires afin de prévenir les atteintes à la sécurité publique résultant de risques naturels, dans l'exercice de ses pouvoirs ordinaires de police. En cas de carence, l'État peut se substituer à lui.

1.3.3. La responsabilité du citoyen

Le citoyen qui a connaissance d'un risque, a le devoir d'en informer le Maire. Il a aussi le devoir de ne pas s'exposer sciemment à des risques naturels, en vérifiant notamment que les conditions de sécurité au regard de ces risques soient bien remplies, comme l'y incite le Code civil.

C'est au propriétaire d'un terrain concerné par un risque que peut revenir la responsabilité des travaux de protection contre les risques des lieux habités.

Le citoyen propriétaire ou bailleur de biens immobiliers situés dans un le périmètre d'un Plan de Prévention des Risques a le devoir d'informer l'acheteur ou le locataire de l'existence des risques naturels et/ou technologiques auxquels ses biens sont exposés, au travers de l'État des risques et pollutions - aléas naturels, miniers ou technologiques, sismicité, potentiel radon et sols pollués (anciennement Information Acquéreur Locataire – IAL).

1.4. Contenu et portée juridique du plan de prévention du risque d'inondation

1.4.1. Pourquoi un PPRI ?

Le Plan de Prévention du Risque d'inondation s'inscrit dans la démarche plus large de création des Plans de Prévention des Risques Naturels majeurs (PPRn) instaurée par la loi n° 95-101 du 2 février 1995 (dite loi « Barnier »). Il vient en remplacement des divers outils réglementaires utilisables pour la maîtrise de l'urbanisation des zones exposées aux risques naturels :

- le Plan des Surfaces Submersibles (PSS),
- le Plan d'Exposition aux Risques^{VI} (PER), créé par la loi du 13 juillet 1982 (PERI pour le Plan d'Exposition aux Risques d'Inondation),
- la délimitation d'un périmètre à risques (article R.111-3 du code de l'urbanisme).

Plusieurs lois et décrets précisent le cadre actuel du PPRI :

- loi n°95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement,
- loi n°2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages,
- décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995 relatif aux plans de prévention des risques naturels prévisibles,
- décret n° 2005-3 du 4 janvier 2005 modifiant le décret n°95-1089 du 5 octobre 1995 relatif aux plans de prévention des risques naturels prévisibles.
- décret n° 2019-715 du 5 juillet 2019 relatif aux plans de prévention des risques concernant les « aléas débordement de cours d'eau et submersion marine » (qui ne s'applique pas aux PPRI prescrits antérieurement à la date de publication).

L'ensemble est aujourd'hui codifié aux articles L.562-1 à L.562-9 (partie législative) et R.562-1 à R.562-11-9 (partie réglementaire) du code de l'environnement.

Le PPRI est un outil essentiel pour maîtriser l'urbanisation en zone inondable et ainsi limiter l'exposition

aux risques des personnes et des biens. Il a pour objectif premier de cartographier les zones à risques et de les réglementer. Comme le prévoit l'article L.562-1 du code de l'environnement, le PPRI a pour objet de :

- 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 ou industrielle, notamment afin de ne pas aggraver le risque pour les vies humaines 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 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 les risques ou en provoquer de nouveaux et y prévoir des mesures d'interdiction ou des prescriptions ;
- de définir les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui doivent être prises par les collectivités publiques dans le cadre de leurs compétences, ainsi que celles qui peuvent incomber aux particuliers ;
- de définir 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.

Les grands principes mis en œuvre dans le cadre du PPRI sont les suivants :

- à l'intérieur des zones inondables soumises aux aléas les plus forts, interdire toute construction nouvelle et saisir toutes les opportunités pour réduire la population exposée ;
- dans les autres zones inondables où les aléas sont moins importants, prendre des dispositions pour réduire la vulnérabilité des constructions qui pourront éventuellement être autorisées ;
- contrôler strictement l'extension de l'urbanisation dans les zones d'expansion des crues ^{VII}, c'est-à-dire les secteurs non urbanisés ou peu urbanisés et peu aménagés où le volume d'eau important peut être stocké. Ces zones jouent en effet un rôle déterminant en réduisant momentanément le débit à l'aval, et en allongeant la durée de l'écoulement. Ces zones d'expansion de crues jouent également un rôle important dans la structuration du paysage et l'équilibre des écosystèmes ;
- éviter tout endiguement ou remblaiement nouveau qui ne serait pas justifié par la protection de lieux fortement urbanisés. En effet, ces aménagements sont susceptibles d'aggraver les risques en amont et en aval ;
- dans les zones protégées par des digues, des constructions peuvent être autorisées dans la mesure où elles ne doivent pas être situées dans les zones représentant une menace pour la vie humaine, tout particulièrement dans les zones à proximité immédiate des digues pouvant subir l'impact d'une rupture. Une qualification des aléas devra être établie pour les terrains protégés en fonction de leur exposition potentielle aux inondations dans le cas où la digue ne jouerait pas son rôle de protection.

1.4.2. Procédure d'élaboration du PPRI

Le PPRI est élaboré par les services de l'État, sous l'autorité du Préfet de département, selon les modalités du décret du 5 octobre 1995 précité.

Son élaboration est prescrite par arrêté préfectoral et est conduite en concertation avec les collectivités locales concernées, les Établissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI), ainsi que les organismes associés qui sont consultés au cours des différentes phases d'étude.

Son approbation fait l'objet d'un arrêté préfectoral, après consultation des communes et enquête publique.

Le schéma ci-après explicite la procédure d'élaboration des PPRn :

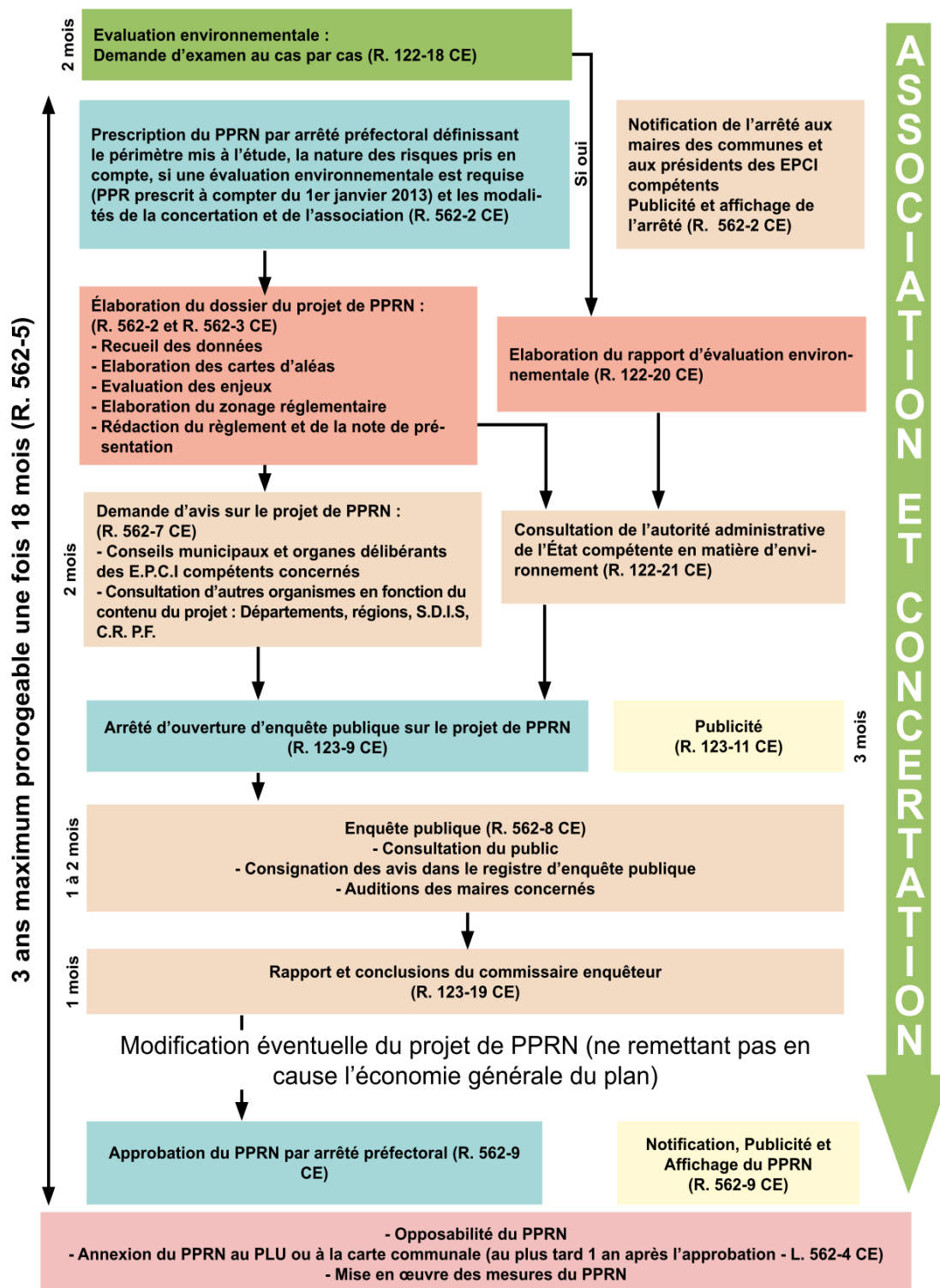


Figure 2 : Tableau synoptique de la procédure d'élaboration des PPRn.
Source : Guide Général, MEEM, 2016.

1.4.3. Contenu du PPRI

Le contenu du Plan de Prévention du Risque d'inondation est précisé par le décret du 5 octobre 1995. Le dossier du PPRI comprend :

- une note de présentation qui motive l'élaboration du plan de prévention du risque ;
- une cartographie de zonage réglementaire faisant apparaître les différentes zones réglementaires identifiées ;
- un règlement qui définit :
 - » les mesures d'interdiction et les prescriptions applicables dans chacune de ces zones,
 - » les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde à prendre par les collectivités et les particuliers ainsi que les mesures relatives à l'aménagement, à l'utilisation ou à l'exploitation des constructions, des ouvrages et des espaces mis en culture ou plantés existants à la date d'approbation du plan,
 - » l'éventuelle obligation de mise en œuvre de ces mesures et le délai fixé pour celle-ci.

1.4.4. Portée juridique du PPRI

Sur l'ensemble de son périmètre, le PPRI approuvé est une servitude d'utilité publique ^{VIII}, il est opposable aux tiers. À ce titre, il doit être annexé aux documents d'urbanisme (Plans Locaux d'Urbanisme et Plans Locaux d'Urbanisme Intercommunaux) par un arrêté de mise à jour. Si cette formalité n'est pas effectuée dans le délai de trois mois, le préfet y procède d'office.

Le PPRI se substitue aux documents réglementaires relatifs au risque d'inondation qui existent sur le territoire. Par contre, il n'efface pas les autres servitudes non liées au risque d'inondation et présentes en zone inondable.

Les documents d'urbanisme doivent être mis en cohérence avec cette nouvelle servitude. C'est plus particulièrement le rapport de présentation qui justifiera que les nouvelles dispositions prises respectent le PPRI.

En cas de règles différentes entre celles du document d'urbanisme, de la Zone d'Aménagement Concerté ou du Plan de Sauvegarde et de Mise en Valeur et celles du PPRI, ce sont les règles les plus contraignantes qui s'appliquent.

Le PPRI s'applique directement lors de l'instruction des certificats d'urbanisme et demandes d'autorisation d'occupation ou d'utilisation du sol (permis de construire ou d'aménager, déclarations préalables, ...). Le non-respect des prescriptions du PPRI est puni des peines prévues à l'article L. 480-4 du code de l'urbanisme.

Les règles du PPRI autres que celles qui relèvent de l'urbanisme s'imposent également au maître d'ouvrage qui s'engage à respecter notamment les règles de construction lors du dépôt de permis de construire.

Le PPRI peut définir des mesures de prévention, de protection ou de sauvegarde sur les constructions et ouvrages existants à la date de son approbation. Ces mesures peuvent être rendues obligatoires dans un délai imparti. Le coût des travaux et aménagements qui en découlent ne peut porter que sur 10 % au maximum de la valeur vénale du bien, estimée à la date d'approbation du plan.

2. MÉTHODOLOGIE D'ÉLABORATION DES PPRI

La méthodologie générale sur laquelle se base l'élaboration d'un PPRI est exposée ci-après :

2.1. Définition générale du risque

Un événement potentiellement dangereux, ou aléa, n'est un risque que s'il s'applique à une zone où les enjeux humains, économiques ou environnementaux sont en présence.

D'une manière générale, le risque naturel majeur, quand il se concrétise, peut se caractériser par de nombreuses victimes, un coût important de dégâts matériels et/ou des impacts sur l'environnement. La vulnérabilité exprime le niveau de conséquence prévisible d'un risque.

Définition du risque : Le risque est la rencontre d'un phénomène aléatoire (ou aléa) et d'un enjeu exposé à ce phénomène aléatoire.

*La notion de **risque d'inondation** comprend un aléa, la crue plus ou moins intense d'un cours d'eau^{IX}, et des enjeux qui regroupent les personnes et les biens exposés.*

Ces enjeux ont une vulnérabilité plus ou moins importante face à la crue en fonction du niveau de conséquence qu'elle va engendrer. Ce sont l'aléa, les enjeux et la vulnérabilité qui définissent le risque d'inondation.

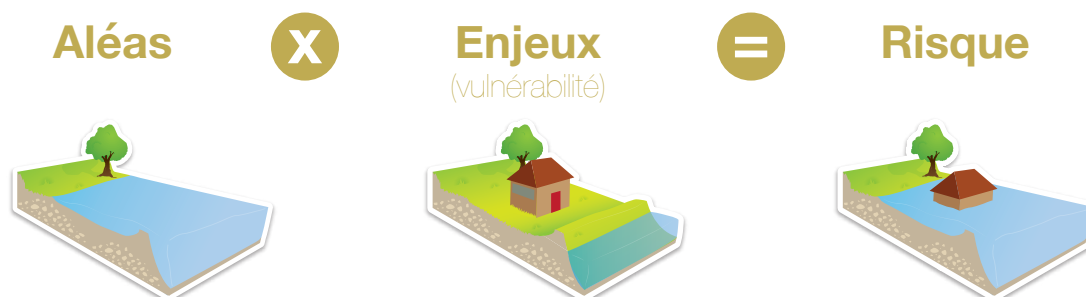


Figure 3 : Croisement des aléas et des enjeux.
Source Mayane pour la DDT du Bas-Rhin, 2015.

2.2. Caractérisation des aléas de submersion par débordement de cours d'eau

L'objectif de la phase de détermination des aléas est l'identification et la caractérisation des phénomènes d'inondation et des zones exposées.

L'intensité de l'aléa est déterminée en fonction des hauteurs d'eau et de la vitesse d'écoulement.

La probabilité d'occurrence d'un événement, donc d'une inondation d'une intensité donnée, correspond au pourcentage de chance de sa survenance dans une année. Cette probabilité peut être représentée par sa période de retour^X, décennale, centennale...

Conformément à la circulaire du 24 janvier 1994 relative à la prévention des inondations et à la gestion des zones inondables, l'événement qui servira à la définition de l'aléa de référence dans le cadre de l'élaboration du PPRi correspondra à l'événement historique le plus important connu, si la période de retour qui lui est associée est supérieure à une période centennale. À défaut d'événement historique de période de retour égale ou supérieure à la centennale, l'aléa de référence correspondra à un événement modélisé de période de retour centennale (qui a 1 probabilité sur 100 de se produire chaque année).

L'aléa de référence est classé le plus souvent en trois ou quatre niveaux d'aléas (faible, moyen, fort et très fort), en tenant compte de la nature des phénomènes et de leur intensité.

Les terrains protégés par des ouvrages de type digues, berges, merlons,... sont toujours considérés comme restant exposés aux aléas, c'est-à-dire vulnérables, conformément à la circulaire du 30 avril 2002. Les ouvrages ont des comportements différents selon leur dimensionnement, la qualité de leur conception et leur niveau d'entretien. Certains ouvrages anciens posent la question de leur qualité technique et des modalités de leur gestion.

On ne peut en effet, ni avoir de garantie absolue de leur efficacité, ni préjuger de leur bon entretien et de leur tenue dans la durée. C'est pourquoi, les PPRi prévoient de ne pas tenir compte de ces ouvrages ; on parle alors « d'effacement ».

Chaque zone d'aléa doit être cartographiée par un code de couleurs conventionnelles, dont l'intensité croissante caractérisera le niveau d'aléa.

2.2.1. Vitesse d'écoulement

La vitesse est un élément important dans la qualification des situations de danger. Elle est cependant très difficilement quantifiable : elle varie énormément dans le temps et dans l'espace en période de crue. Les vitesses peuvent toutefois être estimées par des modèles ou des calculs hydrauliques ^{xi} pour des surfaces données.

2.2.2. Hauteur d'eau

La hauteur d'eau est un paramètre toujours utilisé pour qualifier l'aléa. La valeur de 1 mètre correspond à une valeur conventionnelle significative en matière de prévention et de gestion de crise.

On classe la hauteur d'eau d'une inondation de la manière suivante :

- de 0 à 0,5 m d'eau ;
- de 0,5 à 1 m d'eau ;
- de 1 à 2 m d'eau ;
- + de 2 m d'eau.

La valeur de 1 mètre est en effet le seuil à partir duquel la mobilité est très réduite pour un adulte et impossible pour un enfant. Au-delà de 1 mètre d'eau, les véhicules peuvent être déplacés et créer des dangers et des embâcles. La limite de 1 mètre représente également la hauteur d'eau à partir de laquelle on ne peut plus se protéger efficacement de l'inondation sans mesures très coûteuses.

Les véhicules de secours terrestres sont limités dans leurs déplacements par une hauteur d'eau allant de 0,6 à 0,7 mètre. Avec une hauteur de 0,7 mètre, tout déplacement à pied devient impossible et les secours ne peuvent se faire qu'avec des embarcations motorisées ou par voie aérienne. Une hauteur d'eau entre 0,5 et 1 mètre est donc traditionnellement identifiée pour traduire la mise en danger de l'adulte notamment du fait de la difficulté des déplacements mais aussi par exemple à cause de la disparition du relief ou du stress induit par la situation.

2.2.3. Croisement de la vitesse d'écoulement et de la hauteur d'eau

La qualification des aléas traduit le niveau de menace pour la vie humaine, en fonction des capacités physiques des personnes à se déplacer dans l'eau ou à résister à son effet d'entraînement.

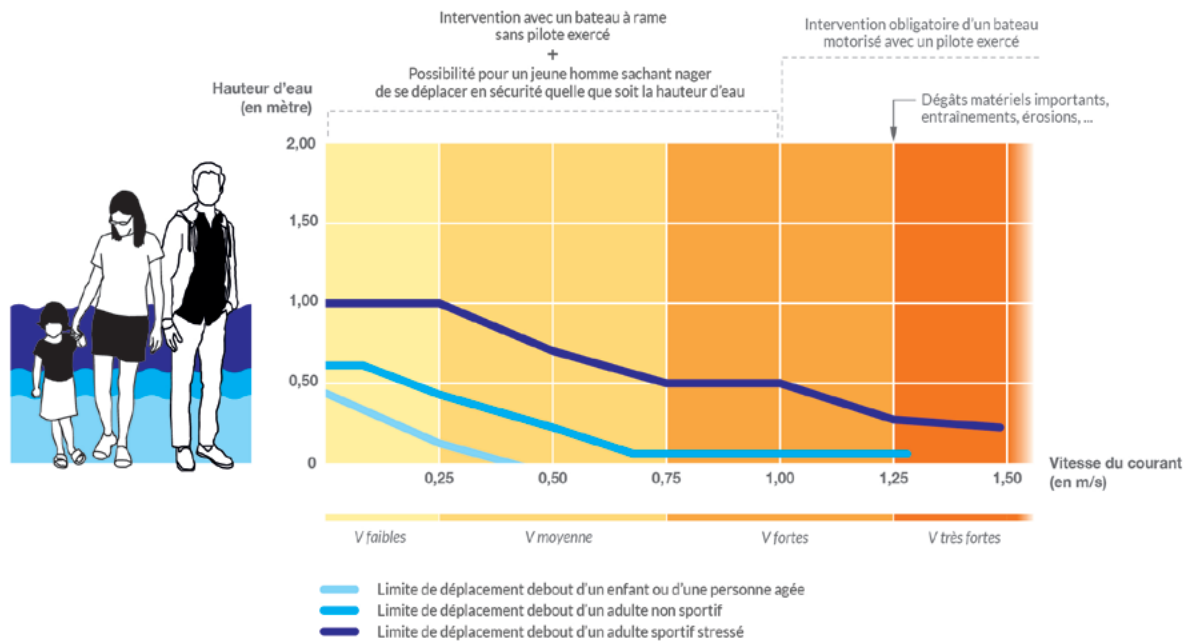


Figure 4 : Tableau de la capacité physique des personnes à se déplacer dans l'eau.

Source : MEDD - Note complémentaire PPR inondation - Ruissellement urbain, 2003 / Mayane pour la DDT du Bas-Rhin, 2018
Personnages : © Lluís Iborra.

L'aléa est caractérisé par le croisement des hauteurs d'eau avec les vitesses d'écoulement pour la crue de référence, à savoir : Faible (Fai), Moyen (M), Fort (F) et Très Fort (TF).

Hauteur d'eau (H)	Vitesses d'écoulement (V)		
	V < 0,20 m/s	0,20m/s < V < 0,50 m/s	V > 0,50 m/s
h < 0,50 m	Aléa faible	Aléa moyen	Aléa fort
0,50 m < h < 1 m	Aléa moyen	Aléa moyen	Aléa fort
1 m < h < 2 m	Aléa fort	Aléa fort	Aléa très fort
h > 2 m	Aléa très fort	Aléa très fort	Aléa très fort

Figure 5 : Tableau de croisement de la hauteur et de la vitesse.

Source : DDT du Bas-Rhin

2.2.4. Cartographie de l'aléa

La cartographie de l'aléa correspond à la représentation graphique de l'étude prospective et interprétative à partir de la cartographie des phénomènes historiques et des témoignages recueillis lors de l'étude. Elle résulte également de l'interprétation des observations du terrain ainsi que de l'interprétation des cartes topographiques et des photographies aériennes, combinant pente, géologie... à l'apparition de phénomènes ou l'aggravation de phénomènes existants.

Dans les PPRi, la carte d'aléa consiste, le plus souvent, à délimiter l'emprise au sol de la crue de référence et, dans la mesure du possible, à classer les hauteurs et les vitesses d'eau susceptibles de submerger les terrains pour cette crue. Ces hauteurs d'eau et vitesses d'écoulement sont obtenues grâce à des modélisations hydrauliques.

2.3. Caractérisation des enjeux

En matière de risque d'inondation, les enjeux principaux sont les personnes, biens et activités exposés au phénomène naturel. Ce sont les enjeux existants lors de l'élaboration du PPRi, mais également ceux qui pourraient naître après son approbation. La détermination des enjeux permet d'orienter l'élaboration des objectifs de prévention et des documents réglementaires.

2.3.1. Méthodologie

La définition des enjeux se fait sans tenir compte de la nature du phénomène naturel ou de l'amplitude de l'aléa.

La caractérisation des enjeux permet d'évaluer l'emplacement des populations, de recenser les établissements recevant du public (hôpitaux, écoles, maisons de retraite, campings,...), les équipements sensibles (centres de secours, établissements médicaux,...) et d'identifier les voies de circulation utilisables pour l'acheminement des secours.

2.3.2. Liste des enjeux

2.3.2.1. Les enjeux d'occupation des sols

Les enjeux d'occupation des sols permettent de caractériser et de révéler l'occupation de l'espace du territoire étudié.

La cartographie de ces enjeux délimite des secteurs en fonction des typologies d'occupation des sols. Elles seront utilisées pour distinguer les différentes zones du zonage réglementaire. On distingue :

► les secteurs (ou espaces) urbanisés :

Ces secteurs sont définis par référence aux dispositions du Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) des districts hydrographiques du Rhin et de la Meuse approuvé le 30 novembre 2015.

Ce texte précise que le caractère urbanisé ou non d'un espace doit s'apprécier en fonction de la réalité physique constatée et non en fonction d'un zonage opéré par un plan local d'urbanisme. Cette appréciation sera effectuée à l'échelle de la représentation cartographique du PPRi.

Il est à noter que la définition des zones urbanisées se fait sur la base de l'existant et non sur celle des intentions d'urbaniser inscrites dans les documents d'urbanisme. Ainsi toute zone « à urbaniser » est considérée comme naturelle dans le cadre de la définition des zonages de prévention.

Compte tenu du risque pour les personnes, l'objectif est de permettre une densification des secteurs urbanisés sous conditions, notamment quand des moyens de prévenir le risque d'inondation peuvent

être facilement mis en œuvre.

Les opérations déjà autorisées seront également prises en compte, après avoir examiné les possibilités de diminuer leur vulnérabilité.

Les zones d'activités économiques à vocation industrielle, artisanale, tertiaire ou commerciale feront également l'objet d'un examen attentif.

Au sein des secteurs urbanisés, on distingue **le centre urbain**, une entité particulière, qui peut donner lieu à un zonage et une réglementation spécifique.

La circulaire interministérielle du 24 avril 1996 relative aux dispositions applicables au bâti et ouvrages existants en zones inondables, explicite la notion de centre urbain. Il se caractérise par son histoire, par une occupation du sol de fait importante, par une continuité bâtie et par la mixité des usages des bâtiments : logements, commerces et services.

Le Plan de Gestion des Risques d'Inondation 2016-2021, du district Rhin dispose par ailleurs que « *les centres urbains sont définis en fonction de quatre types de critères : la présence de constructions anciennes (centre historique) seul critère facultatif, une forte densité d'occupation du sol, la continuité du bâti et la mixité des usages (logements, commerces et/ou services)* ».

S'agissant du cœur des villes, il est impératif d'y préserver une vitalité économique et sociale, et donc de permettre un certain niveau de constructibilité.

► **les secteurs (ou espaces) non urbanisés :**

Ces secteurs non urbanisés situés en zone inondable ont vocation à le rester afin de préserver le champ d'expansion des crues ou zones d'expansion des crues. En effet, ils ont vocation à stocker des volumes d'eau importants et/ou de faciliter l'écoulement des eaux en cas d'inondation. Le caractère urbanisé s'apprécie en fonction de la réalité physique de l'occupation du sol, notamment la présence de constructions, et non au regard du seul classement du zonage du document d'urbanisme. Par élimination, ces secteurs constituent le reste du territoire non inscrit dans un des deux zonages précédents (secteurs urbanisés, qui comprennent les centres urbains).

Ces secteurs non urbanisés regroupent notamment :

- les zones à urbaniser qui correspondent aux unités foncières non bâties, et ce, quelle que soit leur destination au sein du document d'urbanisme ;
- les prairies et forêts ;
- les cultures ;
- les zones de hameaux et d'urbanisation isolées ;
- les terrains de sport et les parkings, qui ne sont pas inscrits dans les secteurs urbanisés.

Enfin, les zones d'urbanisation future identifiées par le document d'urbanisme sont reportées sur la carte des enjeux afin de vérifier leur compatibilité avec le zonage des aléas. Un travail important est ensuite conduit avec les collectivités pour examiner la cohérence des projets d'aménagement vis-à-vis de l'exposition possible aux risques.

Ces zones potentiellement urbanisables (zones à urbaniser à court terme et à plus long terme) sont couramment pressenties, voire réservées, pour l'implantation de nouveaux projets, notamment des zones de développement stratégiques et de grands projets urbains.

Leur prise en compte est indispensable lors de l'étude d'enjeux, car ces zones représentent des espaces de mutation dont la finalité n'apparaît pas dans la « photographie » du territoire. Toutefois, leur traitement dans la détermination des enjeux est un exercice délicat, car ces zones génèrent un conflit de vocation entre la conservation du champ d'expansion des crues et le développement socio-économique du territoire.

Exception est faite pour les parcelles non bâties inscrites en « dents creuses » dans les secteurs homogènes

urbanisés. Celles-ci sont alors considérées comme urbanisées et sont soumises aux prescriptions concernant les secteurs bâtis.

Cette démarche favorise le confortement des secteurs déjà bâtis tout en s'assurant que le porteur de projet sur ces secteurs identifiés prend toutes les précautions pour se protéger du risque. Pour cela, il devra respecter les prescriptions retenues dans le cadre du règlement joint au zonage réglementaire. A contrario, cette démarche permet d'éviter de mettre en œuvre de nouvelles zones urbanisées là où le risque est trop important et de réorienter l'urbanisme communal vers une solution plus pérenne quant au risque.

2.3.2.2. Les enjeux linéaires

Les enjeux linéaires regroupent l'ensemble des infrastructures et moyens de communication, de transport et de déplacement de personnes et de marchandises, mais aussi tout ce qui concerne les réseaux (énergie, télécommunication, etc.).

Lors de l'élaboration d'un PPRi, l'étude de ces enjeux porte principalement sur les infrastructures de transport. Il s'agit de l'ensemble des voies de communication :

- les routes et autoroutes ;
- les voies ferrées (trains et tramway en site propre ou pas, métro) ;
- les aéroports ;
- les voies navigables.

Ces données sont importantes pour l'élaboration du règlement du PPRi, celui-ci devant tenir compte de l'existant et des aménagements futurs. En outre les voies de circulation susceptibles d'être coupées ou au contraire utilisables pour l'acheminement des secours ou l'évacuation doivent être connues afin de faciliter la gestion de crise.

Les autres enjeux linéaires, à savoir les transports en commun (bus urbains, bus interurbains, transports scolaires et arrêts de bus), les réseaux de transports d'énergie (lignes électriques haute ou très haute tension, postes de distribution et transformateurs, conduites et canalisations de gaz et d'hydrocarbures, postes de livraison et de détentes), ainsi que les réseaux de télécommunication (antennes de téléphonie mobile, câbles enterrés ou non, fibre optique, centraux internet, etc.) ne présentent pas d'intérêt particulier dans l'élaboration d'un PPRi. Ils ne seront donc pas recensés dans ce contexte. Néanmoins leur identification est indispensable dans le cadre de la gestion de crise.

2.3.2.3. Les enjeux ponctuels

Il s'agit de recenser et de répertorier l'ensemble des établissements, points particuliers, équipements qui concentrent des enjeux humains, économiques, stratégiques ou environnementaux qui seraient susceptibles d'être perturbés en cas d'inondation.

Les enjeux ponctuels pris en compte sont les suivants :

- les installations ou activités qui sont susceptibles de provoquer une pollution accidentelle en cas d'inondation (industrie chimique, minérale, activités énergétiques, production et transformation des métaux, gestion des déchets, etc.) ;
- les zones protégées potentiellement touchées :
 - » les zones désignées pour le captage d'eau destinée à la consommation humaine ;
 - » les masses d'eau désignées en tant qu'eaux de plaisance, y compris les zones de baignade ;
 - » les zones désignées comme zones de protection des habitats et des espèces, où le maintien ou l'amélioration de l'état des eaux constitue un facteur important de cette protection, notamment les sites Natura 2000 ;
- les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) soumises à autorisation ;

- les établissements, les infrastructures ou installations dont l'inondation peut aggraver ou compliquer la gestion de crise, notamment les Établissements Recevant du Public (ERP). Ces équipements à fort enjeu comprennent :
 - » les établissements de secours et ceux liés à la prise de décision en cas de crise, notamment les mairies, Préfectures, casernes de pompiers, gendarmeries, bureaux de police ;
 - » les établissements scolaires (maternelles, primaires, collèges, lycées et enseignement supérieur) ainsi que les lieux d'accueil de la petite enfance ;
 - » les bâtiments de soins et les établissements qui regroupent généralement un public difficilement évacuable (hôpitaux, cliniques, maisons de retraite, EHPAD...) ;
 - » les bâtiments avec possibilités d'hébergement qui permettent l'accueil des personnes sinistrées, tels que les gymnases, salles de sport, salles des fêtes, salles de spectacle, etc...

Le contexte local spécifique peut conduire à la nécessité de recenser d'autres enjeux ponctuels :

- le patrimoine culturel et architectural : regroupant tous les édifices et bâtiments religieux, ainsi que les bâtiments présentant un intérêt historique ;
- les points névralgiques des réseaux (gare, péage, port, aéroport) ;
- les services publics (Poste, Finances Publiques, services administratifs des communes ou du Département, etc...).

En définitive, une analyse rigoureuse permet de dénombrer et de spécifier la nature des enjeux susceptibles d'être affectés par un aléa, indépendamment de son ampleur. L'identification et la qualification des enjeux soumis aux inondations représentent une étape indispensable de la démarche de PPRi, qui permet d'assurer la cohérence entre les objectifs de prévention des risques et les dispositions réglementaires qui seront établies.

2.4. Notions de vulnérabilité et de réduction de la vulnérabilité

Au sens large, la vulnérabilité exprime le niveau de conséquences prévisibles d'un phénomène naturel sur les enjeux, c'est-à-dire sur les personnes, les biens, les activités et l'environnement. Elle caractérise la plus ou moins grande résistance d'un enjeu à un événement donné.

La réduction de la vulnérabilité a pour objectif, d'une part, d'assurer la sécurité des personnes et, d'autre part, de limiter les dégâts matériels et les dommages économiques.

On peut distinguer :

- la vulnérabilité humaine évaluant d'abord les préjudices potentiels aux personnes, dans leur intégrité physique et morale. Elle s'élargit également à d'autres composantes de la société (psychologiques, culturelles,...) et tente de mesurer sa capacité de réponse à des crises ;
- la vulnérabilité économique traduisant le degré de perte ou d'endommagement des biens et des activités exposés au risque d'inondation ;
- la vulnérabilité environnementale.

2.4.1. Vulnérabilité des personnes

La vulnérabilité des personnes dépend de leur connaissance préalable du phénomène (alerte et information), des caractéristiques du phénomène (intensité, rapidité, étendue, hauteur d'eau, etc...), des conditions d'exposition (intérieur ou extérieur d'un bâtiment ou d'un véhicule, résistance du lieu refuge, obscurité, froid, sommeil), du comportement adopté pendant le phénomène et de leur condition physique et psychique.

Toute personne est vulnérable face à une catastrophe naturelle. Mais certaines personnes (les enfants, les personnes âgées, les personnes atteintes d'un handicap physique, les personnes malades, etc...) sont plus vulnérables que d'autres, notamment en cas d'évacuation nécessaire. Une personne informée sur la manière de réagir est moins vulnérable qu'une personne qui ne l'est pas.

2.4.2. Vulnérabilité des biens exposés

La vulnérabilité des biens dépend de leur nature (maison, entrepôt, site, industrie, patrimoine culturel, etc.), de leur localisation et de leur résistance intrinsèque. Plus un bien est vulnérable, plus les dommages prévisibles seront conséquents.

Au regard des retours d'expérience, il apparaît que les biens situés en zone inondable n'ont pas été conçus pour résister aux inondations, car les biens matériels sont différemment sensibles à l'eau.

Réduire la vulnérabilité des biens, c'est également et surtout accroître la sécurité des personnes qui s'y trouvent.

2.4.3. Les mesures de réduction de la vulnérabilité

Pour limiter la vulnérabilité des zones inondables, il est nécessaire de :

- prendre en compte les risques dans l'aménagement du territoire, car la réduction de la vulnérabilité des enjeux passe avant tout par la maîtrise de l'urbanisation, voire l'adaptation des constructions dans les zones à risques ;
- prendre en compte le risque inondation à l'échelle des bassins versants, à travers les Programmes d'Actions de Prévention contre les Inondations (PAPI) qui ont pour objet de promouvoir une gestion intégrée des risques d'inondation en vue de réduire leurs conséquences dommageables sur la santé humaine, les biens, les activités économiques, le patrimoine et l'environnement ;
- lutter contre l'imperméabilisation des sols qui favorise les phénomènes de ruissellement, notamment urbain ;
- favoriser la résilience lorsque l'aménagement d'une zone inondable est inéluctable.

2.5. Les documents réglementaires du PPRi

L'objectif des documents réglementaires du PPRi est d'informer sur le risque encouru (zonage réglementaire) et d'édicter des mesures de prévention (règlement).

Chacune des zones identifiées sur le zonage réglementaire correspond de manière homogène à :

- un niveau d'aléa, correspondant au niveau de danger pour l'événement de référence (ici, l'événement centennal) ;
- des mesures réglementaires permettant d'assurer la mise en œuvre de ces objectifs de prévention.

2.5.1. Le zonage réglementaire

Les zones sont délimitées en fonction des objectifs du PPRi et des mesures applicables compte tenu du risque encouru ou induit.

Plusieurs principes sont à respecter :

- définir les zones réglementaires sur des critères de constructibilité ;
- identifier clairement les zones où le principe général est l'interdiction de construire et les zones où le principe général est la possibilité de construire sous réserve du respect des prescriptions édictées ;

- subdiviser si nécessaire ces zones en sous-zones correspondant à une réglementation homogène.

2.5.2. Le règlement

Le règlement précise les règles, comprenant des interdictions et des prescriptions, qui s'appliquent à chacune des zones préalablement définies sur le plan.

Il définit les conditions de réalisation de tout projet mais aussi les mesures applicables aux biens et activités existants. Le règlement édicte ainsi des prescriptions ou des recommandations au titre du Code de l'Urbanisme et du Code de la Construction et de l'Habitation notamment.

Le règlement fixe également les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui incombent aux particuliers ou aux collectivités.

Des recommandations peuvent être préconisées pour compléter le dispositif réglementaire, mais elles n'ont pas de caractère obligatoire.

En cas de non-respect des prescriptions définies par le PPRI, les modalités d'assurance des biens et personnes sont susceptibles d'être modifiées.

3. LE BASSIN VERSANT DU GIESSEN DANS SON CONTEXTE

3.1. Gestion locale du risque inondation : SAGE, PGRI et SLGRI

3.1.1. Le SAGE Giessen Lièpvrette

Le périmètre du schéma d'aménagement et gestion des eaux (SAGE) Giessen Lièpvrette couvre le bassin versant du Giessen et de la Lièpvrette, soit 33 communes et une superficie de 317 km². Il est localisé sur les départements du Bas-Rhin et du Haut-Rhin, au cœur du Pays d'Alsace Centrale

L'objectif de ce SAGE, approuvé par la Commission Locale de l'Eau (CLE) du 25 juin 2013 est la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau, la préservation des milieux aquatiques et humides, ainsi que la protection du patrimoine piscicole qui doivent concilier les usages et la qualité des milieux et la prévention des inondations.

3.1.2. Le Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) du district Rhin

Élaboré en concertation avec les parties prenantes et soumis à consultation, le Plan de Gestion des Risques d'Inondation des districts hydrographiques du Rhin et de la Meuse a été approuvé le 30 novembre 2015 par le Préfet coordonnateur du Bassin Rhin-Meuse.

Le PGRI fixe les objectifs en matière de gestion des risques d'inondation permettant d'atteindre les objectifs de la stratégie nationale. Il est établi à l'échelle du district hydrographique.

Le PGRI du district Rhin fixe 5 objectifs qui s'appliquent à l'ensemble du district hydrographique :

- ✓ **Objectif 1 : Favoriser la coopération entre les acteurs :**
 - Organiser la concertation entre acteurs à différentes échelles
 - Organiser les maîtrises d'ouvrage opérationnelles
 - Assurer une coordination des mesures ayant un impact transfrontalier à l'échelle des districts hydrographiques internationaux du Rhin et de la Meuse
- ✓ **Objectif 2 : Améliorer la connaissance et développer la culture du risque :**
 - Améliorer la connaissance des aléas
 - Améliorer la connaissance de la vulnérabilité
 - Capitaliser les éléments de connaissances
 - Informer le citoyen, développer la culture du risque
- ✓ **Objectif 3 : Aménager durablement les territoires :**
 - Partager avec l'ensemble des acteurs une sémantique commune
 - Préserver les zones d'expansion des crues en milieu non urbanisé et ne pas augmenter les enjeux en zone inondable
 - Limiter le recours aux aménagements de protection et prendre en compte les ouvrages existants dans les règles d'aménagement
 - Réduire la vulnérabilité des enjeux par des opérations sur le bâti existant et par la prise en compte du risque inondation dans les constructions nouvelles
- ✓ **Objectif 4 : Prévenir le risque par une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau :**
 - Identifier et reconquérir les zones d'expansion des crues
 - Limiter le rejet des eaux pluviales dans les cours d'eau, encourager l'infiltration
 - Limiter l'accélération et l'augmentation du ruissellement sur les bassins versants ruraux et périurbains, par la préservation des zones humides et le développement d'infrastructures

- agro-écologiques
- Prévenir le risque de coulées d'eau boueuse
- ☑ **Objectif 5 : Se préparer à la crise et favoriser le retour à une situation normale :**
 - Améliorer la prévision et l'alerte
 - Se préparer à gérer la crise
 - Maintenir l'activité pendant la crise et favoriser le retour à une situation normale

Les PPRn, les SCOT, les PLU et les cartes communales doivent être compatibles (ou rendus compatibles) avec les objectifs et les orientations fondamentales du PGRI.

3.2. Réseau hydrographique

Le bassin versant du Giessen se situe à la fois sur les départements du Bas-Rhin et du Haut-Rhin.

Ce bassin versant, globalement orienté de l'ouest vers l'est, présente une superficie de 279 km² à sa confluence avec l'Ill dont le Giessen est l'un des affluents et donc un sous-affluent du Rhin.

Ce cours d'eau, long de 36 km, est formé du Giessen d'Urbeis et du Giessen de Steige qui prennent leurs sources sur les flancs du Climont dans le massif des Vosges, à environ 700 m d'altitude et confluent à Villé, où parviennent l'Erlenbach et le Luttenbach.

La Liepvrette, qui draine elle-même un sous-bassin versant de 130 km² essentiellement positionné dans le Haut-Rhin, est son principal affluent et rejoint le Giessen à Châtenois.

De façon synthétique, le cours du Giessen peut être scindé en deux unités géomorphologiques distinctes :

- des deux sources à la confluence entre le Giessen d'Urbeis et le Giessen de Steige ainsi que sur la Liepvrette à l'amont de Lièpvre. La typologie des cours d'eau alsaciens les classe dans la catégorie « Cours d'eau montagnard à énergie élevée et à dynamique limitée des Vosges cristallines et des Hautes Vosges gréseuses ». Le relief est de type montagnard, le lit du cours d'eau est encaissé, de faible sinuosité, sans possibilité réelle de débordement et le fond de son lit est grossier (blocs et galets) ; la pente d'écoulement est élevée soit supérieure à 10 ‰ ;
- dans la seconde partie, de la confluence avec la Liepvrette soit jusqu'à l'Ill, ils sont classifiés de « Cours d'eau alluvial du Piémont des Vosges cristallines à dynamique très active ». La pente est plus faible mais reste notable, le cours d'eau peut créer des tresses et des méandres divagants et le fond de son lit est moins grossier (galets et graviers). La pente d'écoulement est inférieure à 10 ‰ descendant jusqu'à 1 ‰ à l'aval de Sélestat juste avant sa confluence.

Cette partie aval a été fortement aménagée depuis la fin du 19^{ème} siècle. Des épis en lit majeur couplés à des seuils en lit mineur ont limité la divagation du cours d'eau, jusqu'à la traversée de Sélestat, où le Giessen est corseté par des digues. Pour mémoire, rappelons qu'à l'aval immédiat de Sélestat, un déversoir de crue en rive droite permet de déverser les eaux dans le lit majeur de l'Ill en amont de la confluence.

Les principaux affluents du Giessen sont :

- sur la rive droite :
 - » le Luttenbach à Triembach-au-Val
 - » la Liepvrette en amont de Châtenois
 - » le Muehlbach, une déviation des eaux de la Liepvrette
- sur la rive gauche :
 - » le Charbes à Fouchy
 - » l'Erlenbach/Sonnebach à Villé

- » le Dumpfenbach à Saint-Maurice
- » le Kientzelgottbach à Thanvillé
- » l'Estergott à Saint-Pierre-Bois

La situation géographique du bassin versant du Giessen soumet celui-ci à un climat de type semi-continental aux étés chauds et orageux et aux hivers longs et très rigoureux.

Le Giessen est ainsi caractérisé par un régime pluvial à hautes eaux l'hiver, pendant lequel se manifestent les épisodes de crue, et basses eaux l'été, conformément au régime pluviométrique vosgien. Lors d'hivers à enneigement prolongé, rares dans le bassin versant du Giessen en raison des altitudes relativement faibles, un régime hydrologique pluvio-nival peut se manifester avec un débit qui se renforce lors de la fonte des neiges.

Il existe cependant une variabilité spatiale des pluies très marquée avec de nettes différences de pluviométrie entre la partie montagneuse amont du bassin versant, soumises à de fortes précipitations de l'ordre de 1200 mm par an, et sa partie aval, où les précipitations diminuent jusqu'à environ 600 mm par an à Sélestat. Ainsi, à Villé, la confluence de ses deux branches, le Giessen a déjà recueilli une grande part de son alimentation.

Enfin, le bassin versant du Giessen est de forme compacte, son faible temps de concentration d'une demi-journée entraîne des montées de crue rapide en amont. La rapidité de cette montée des eaux est due à des pentes relativement fortes dans la partie amont, mais aussi à des différences de régimes pluviométriques énoncés précédemment. Les aménagements évoqués plus hauts contribuent à accélérer l'onde de crue.

3.3. Crues historiques et récentes du Giessen

Le bassin versant du Giessen a connu plusieurs crues d'importance dans son histoire récente.

3.3.1. Les crues de décembre 1919 – janvier 1920

Qualifiées d'événements de référence en Alsace dans un article scientifique à vocation historique consacré aux crues dans le fossé rhénan², ces inondations ont également touché le Val de Villé.

La brusque fonte des neiges, survenue du 20 au 23 décembre 1919 et coïncidant avec une période de pluies abondantes, a provoqué dans l'Est de la France des inondations d'une exceptionnelle gravité.

² Source : « Géohistoire de la crue de janvier 1910 dans le fossé rhénan (Alsace/Pays de Bade) ». Martin B. & al, La Houille Blanche, n°1 –2011, pp 62-68.



Figure 6 : Extraits de presse (Echo de Schlestadt , 30 décembre 1919, Source : Orrion).

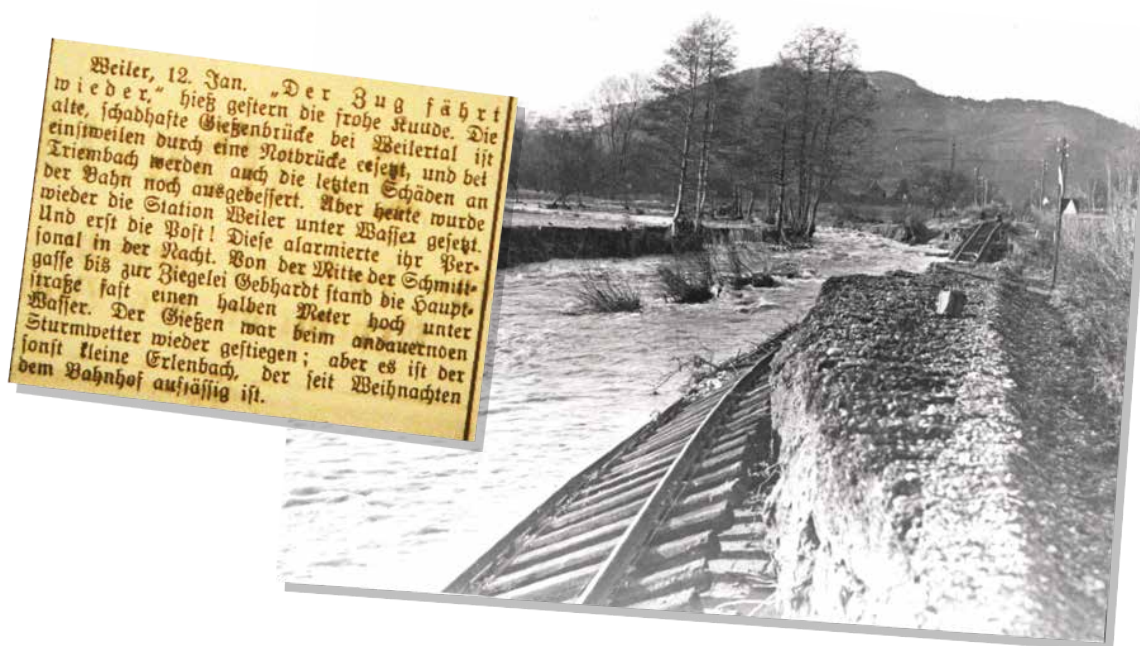


Figure 7 : Extraits de presse (Echo de Schlestadt , 15 janvier 1920, Source : Orrion).

3.3.2. La crue de 1933

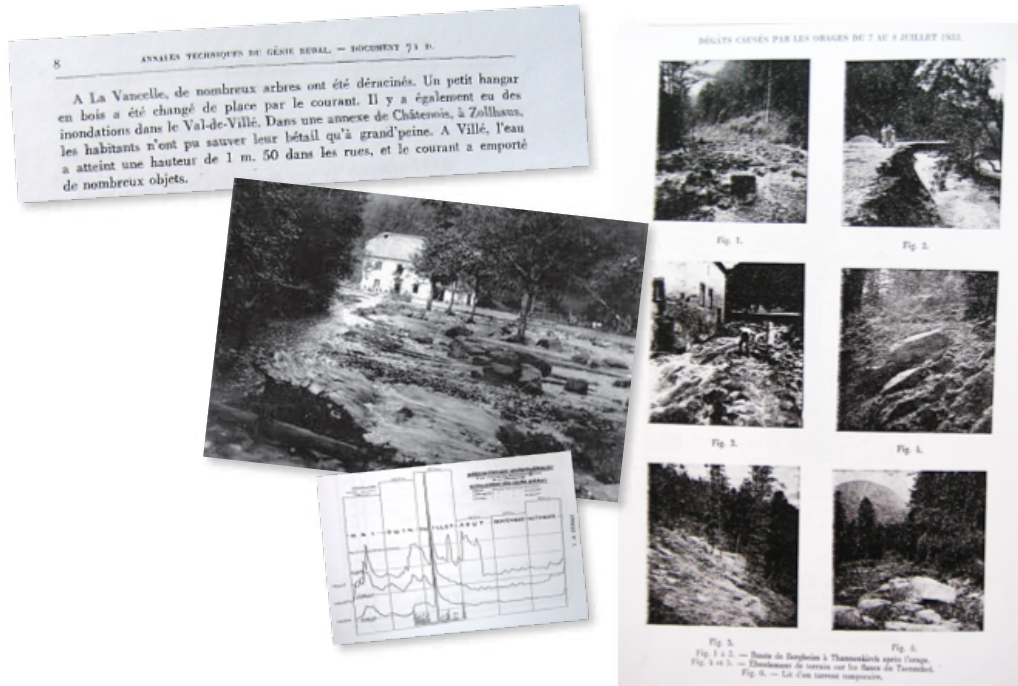


Figure 8 : Extrait "Annales techniques du génie rural" - 1933.

Le rapport de l'étude de l'aléa inondation dans le bassin versant du Giessen établi par le bureau d'études Hydratec précise que « durant laquelle (Ndlr : cette inondation de 1933) la médiathèque de Sainte-Croix-Aux-Mines avait ses fondations à la limite du champ d'inondation et le ruisseau du Rombach a arraché la route qui le longe ».

3.3.3. La crue de 1947



Figure 9 : Extraits de journaux de décembre 1947 et janvier 1948 (Source : Dernières Nouvelles d'Alsace).

3.3.4. La crue de 1955

Elle est qualifiée d'exceptionnelle dans tout le département du Bas-Rhin.

Ses origines sont classiques : de fortes pluies associées à un redoux généralisé. Le fait que les sols soient encore gelés au moment de l'arrivée des précipitations a joué un rôle aggravant en réduisant les possibilités d'infiltration, et par conséquent en augmentant la part du ruissellement et en accélérant le transfert vers les cours d'eau avec un effet maximisant sur les débits et les pointes de crues. Le rapport de l'ingénieur en chef du Génie Rural sur cet événement fait mention de la durée particulièrement longue de l'épisode pluvieux avec comme conséquence des conjonctions de crues extrêmes sur les 3 grands cours d'eau (Rhin, Ill, Bruche)³.



Figure 10 : Extraits des Dernières Nouvelles d'Alsace du 18 janvier 1955
(Source : Dernières Nouvelles d'Alsace).

Pour le département du Bas-Rhin, les dégâts de toutes natures (notamment les infrastructures hydrauliques très éprouvées et nécessitant d'importants travaux de remise en état) ont été évalués à environ 700 millions de francs (valeur 1955)⁴.

3_Source : « Description de la crue de janvier 1955 », Ingénieur en Chef du Génie Rural, Strasbourg, le 24 janvier 1955

4_Source : Rapport de l'ingénieur du Génie Rural du 1^{er} février 1955



Figure 11 : Extraits de journaux de janvier 1955
(Sources : Dernières Nouvelles d'Alsace - L'Alsace).

3.3.5. La crue du printemps 1983

Deux épisodes de crues très puissantes sur la région Alsace se produisent en avril et mai 1983, où la pluviométrie totale observée est exceptionnelle.

Des précipitations très abondantes sur la majeure partie du Massif vosgien ont engendré des crues importantes tout particulièrement sur les hauts bassins des principaux affluents vosgiens de l'III.

La crue d'avril 1983 est généralisée à l'ensemble des cours d'eau confluents de l'III et de la Bruche. Une rapide fonte des neiges du massif vosgien, associée à des averses pluvieuses de forte intensité est à l'origine de cette crue.

En mai 1983, des précipitations soutenues touchent l'ensemble du territoire alsacien : on relève un cumul de 90 mm sur le secteur Mulhouse/Strasbourg. Dans un contexte de sol déjà saturé par la pluviométrie largement excédentaire observée depuis plusieurs semaines, le ruissellement est largement favorisé au détriment de l'infiltration.

Du Sud au Nord de la plaine d'Alsace, les phénomènes de remontées de nappes généralisés (nappe rhénane et/ou nappe associée à d'autres cours d'eau) ont généré de très nombreux dégâts principalement par inondation des caves et sous-sols des immeubles.



Figure 12 : Inondation du 9 avril 1983 à Triembach-au-Val
(photos JL BOEHLER)

3.3.6. La crue de février 1990

La crue de février 1990 est la crue la plus importante de ces dernières années. Elle a fait suite à une fonte rapide du manteau neigeux et à de fortes précipitations. Toutes les communes riveraines du Giessen et de la Liépvrette ont été touchées.

Des précipitations intenses s'abattent sur le massif vosgien à partir du 10 février, puis s'intensifient à partir du 12 février pour se poursuivre jusqu'au 15 février 1990. Par son intensité et sa durée, le phénomène climatique à l'origine de ces crues est exceptionnel. Associé à une brusque remontée des températures, y compris en altitude, il provoque une brutale fonte des neiges fraîchement tombées sur le massif vosgien au-dessus de 700 mètres.

La crue est rapide avec un temps de montée des eaux de deux jours entre le 12 et le 14 février 1990, soit le double environ de l'épisode d'avril 1983. Elle touche de manière concomitante et homogène tous les cours des bassins versants.



Figure 13 : Inondation de février 1990 dans la région de Sélestat.
(Source DNA)

A titre d'exemple, le centre-ville ainsi que plusieurs entreprises ont été inondées à Villé et la zone d'activités de Bois-l'Abesse s'est retrouvée sous un mètre d'eau par endroits. Des routes ont aussi été coupées par endroits comme la route départementale à Steige. Le quartier de la Filature à Sélestat a aussi été inondé suite à une défaillance des digues qui ont nécessité des travaux d'urgence.

Les impacts de cette crue sont considérables et sept personnes perdent la vie⁵. Les dégâts matériels sont estimés à 140 millions de francs, soit un peu plus de 21 millions d'euros, pour le département du Bas-Rhin⁶.

L'intensité des phénomènes est telle que l'événement constitue aujourd'hui la crue de référence sur de

5_Source : Dernières Nouvelles d'Alsace du 18/02/1990

6_Source : Rapport DDFA du Bas-Rhin – Service d'annonce de crues, printemps 1990

nombreux affluents alsaciens du Rhin.

3.3.7. La crue de février 1991⁷

L'épisode de la crue du 21 au 24 décembre 1991 a été généré par de très importantes précipitations accompagnées d'une remontée brutale des températures qui a provoqué la fonte du manteau neigeux récemment installé sur le massif vosgien.

Le cumul pluie-fonte des neiges a provoqué une lame d'eau dépassant 100 mm sur 24 heures dans le haut-bassin versant du Giessen.

Cette crue se caractérise par une montée extrêmement rapide des eaux ainsi qu'une durée importante des maximas atteints. Elle se rapproche de la crue de 1990 du point de vue des volumes écoulés.

7_ Source : Rapport DDFA du Bas-Rhin – Service d'annonce de crues, décembre 1991

4. ÉLABORATION DU PPRI DU GIESSEN

Les études d'aléas réalisées dans le cadre de l'élaboration du Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) portent sur le risque d'inondation généré par les crues du Giessen sur une partie du territoire de la Communauté de Communes de la Vallée de Villé, à savoir les communes de Albé, Bassembourg, Breitenau, Dieffenbach-au-Val, Fouchy, Lalaye, Maisongoutte, Neubois, Neuve-Église, Saint-Martin, Saint-Maurice, Saint-Pierre-Bois, Steige, Thanvillé, Triembach-au-Val et Villé, et sur une partie du territoire de la Communauté de Communes de Sélestat, à savoir les communes de Scherwiller, Kintzheim, Châtenois et La Vancelle.

Dans le cadre du PGRI, le phénomène pris en compte pour l'élaboration du présent Plan de Prévention du Risque d'Inondation (PPRI) est le risque d'inondation par débordement de cours d'eau.

Les phénomènes qui n'ont pas été pris en compte pour le présent PPRI sont notamment :

- les inondations par débordement des réseaux pluviaux et/ou des réseaux d'assainissement dits « unitaires »⁸ ;
- les inondations dues au ruissellement en surface lors d'épisodes de précipitations intenses et / ou dues à des phénomènes type « coulées d'eaux boueuses » ;
- les inondations par remontée de nappe.

4.1. Périmètre du PPRI

Le PPRI du bassin versant du Giessen s'étend sur 20 communes bas-rhinoises (voir tableau ci-dessous). Ces 20 communes sont inscrites dans le périmètre d'élaboration du PPRI, prescrit par arrêté préfectoral du 3 décembre 2018.

⁸ Une seule conduite reçoit à la fois les eaux usées et les eaux pluviales.

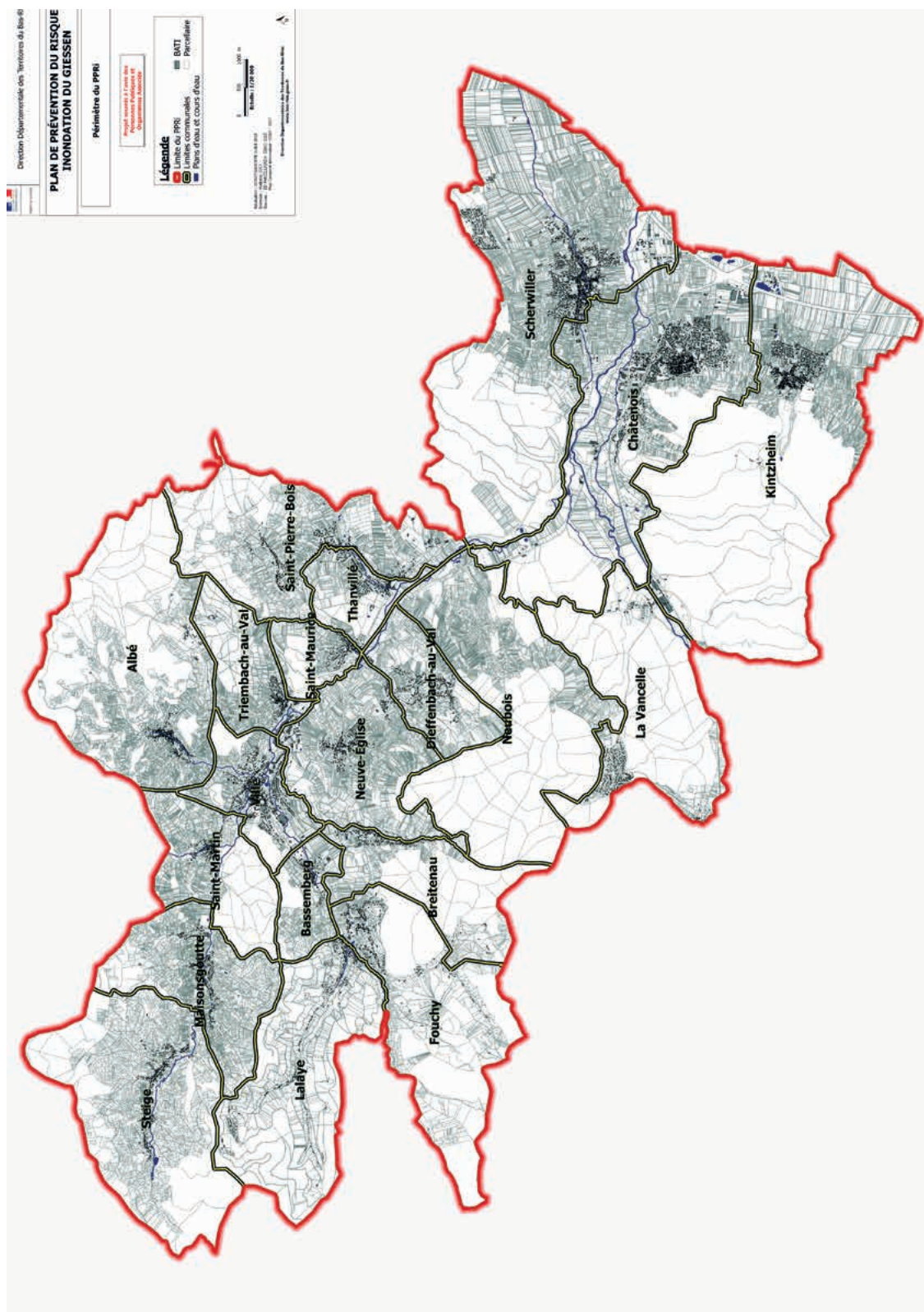


Figure 14 : Périmètre du PPRi du Giessen. Source DDT du Bas-Rhin 2019.

Elles représentent 19 297 habitants et couvrent 147 km².

COMMUNES	POPULATION (source INSEE 2016)	SUPERFICIE (en km ²)
Albé	456	10,83
Bassembourg	255	1,78
Breitenau	305	4,29
Châtenois	4158	14,57
Dieffenbach-Au-Val	627	2,95
Fouchy	663	7,87
Kintzheim	1621	18,78
La Vancelle	403	7,88
Lalaye	471	8,18
Maisonsgoutte	804	4,87
Neubois	695	11,42
Neuve-Eglise	631	5,48
Saint-Martin	352	3,97
Saint-Maurice	388	1,4
Saint-Pierre-Bois	773	7,3
Scherwiller	3171	18,08
Steige	597	9,86
Thanvillé	603	1,91
Triembach-Au-Val	474	2,74
Villé	1850	2,84

4.2. Élaboration des cartes des zones inondables par débordement des cours d'eau

Suivant les recommandations nationales et le PGRI du 30 novembre 2015, la carte d'aléas a été construite à partir de résultats issus de différentes études :

- topographiques (utilisation de modèles numériques de terrain, levés topographiques terrestres des profils en lits mineurs, ouvrages hydrauliques, digues et obstacles potentiels à l'écoulement des eaux) ;
- hydrologiques (détermination des hydrogrammes^{xvi} de crues par analyse statistique des pluies et des débits) ;
- hydrauliques (élaboration d'un modèle informatique, calage, validation et simulation).

Plusieurs études ont ainsi été utilisées, actualisées et complétées en tant que de besoin.

La carte d'aléa intègre également le risque encouru par les terrains protégés par des ouvrages toujours susceptibles de défaillance, qui restent considérés comme restant soumis aux aléas, c'est-à-dire vulnérables⁹. En effet, le risque de défaillance des ouvrages de protection doit également être pris en compte.

Le précédent SDAGE Rhin-Meuse 2011-2015 prenait déjà en compte les risques liés à l'urbanisation en arrière des digues. La disposition 23 du PGRI impose de modéliser les effacements des tronçons homogènes de digues un par un et étend à tous les ouvrages faisant obstacle à l'écoulement des crues l'analyse de ce risque. Des études complémentaires ont en conséquence procédé à un inventaire de ces ouvrages, puis à l'examen de leur comportement en crue centennale.

Aucun événement historique de période de retour égale ou supérieure à la crue centennale n'étant connu pour le bassin versant du Giessen, l'aléa de référence retenu correspond à un événement de période de retour centennale.

4.2.1. Définition de l'aléa inondation par débordement de cours d'eau

L'aléa est défini comme étant l'intensité d'un phénomène de probabilité donnée. On distingue des niveaux d'aléa en fonction des intensités associées aux paramètres physiques du phénomène, en l'occurrence de la crue de référence (hauteurs d'eau et vitesses d'écoulement). Ces deux paramètres sont ici obtenus par modélisation hydraulique.

La cartographie de l'aléa inondation par débordement de cours d'eau sur le territoire du bassin versant du Giessen distingue quatre niveaux d'aléa (faible, moyen, fort, très fort, cf. Figure 5 page 21), définis selon les préconisations du SDAGE Rhin-Meuse 2010-2015 en vigueur au moment des études. Cette classification est cohérente avec les dispositions du Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) du district Rhin.

4.2.2. Zones inondables par le Giessen

4.2.2.1. Périmètre d'étude – cours d'eau modélisés

Le PPRI du Giessen amont concerne dans le Bas-Rhin les communes suivantes : Albé, Basseberg, Breitenau,

9_ Guide général des Plans de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) -2016

Breitenbach, Châtenois, Dieffenbach-au-Val, Fouchy, Kintzheim, La Vancelle, Lalaye, Maisongoutte, Neubois, Neuve-Eglise, Saint-Martin, Saint-Maurice, Saint-Pierre-Bois, Scherwiller, Steige, Thanvillé, Triembach-au-Val, Urbeis et Villé.

Les communes de Sélestat et d'Ebersheim, bien qu'elles soient dans le périmètre d'étude, ne sont pas concernées par ce PPRI. Ces deux communes disposent déjà d'un PPRI pour chacune d'entre elle approuvé le 28 mai 2014.

Les principaux cours d'eau modélisés sont le Giessen, le Giessen de Steige, le Giessen d'Urbeis et la Lièpvrette. Des affluents moins importants ont aussi été modélisés. Le linéaire total modélisé dans le Bas-Rhin est rappelé dans le tableau suivant :

Cours d'eau (Bas-Rhin)	Longueur modélisée (km)
l'alte III	3
l'Aubach	11,3
le Breitenbach	3,4
le Brunnwasser	3,5
le Charbes	0,8
l'Erlenbach	2,5
le fossé le long de l'A35	1,3
le Kientzelgottbach	1,3
le Giessen (dont celui passant par Urbeis et Steige)	41,2
la Lièpvrette	7,7
le Luttenbach	0,4
Le Muehlbach	5,8
Autres	4,5
TOTAL	86,7

4.2.2.2. Étude de l'hydrologie

4.2.2.2.1. Description du bassin versant

Le Giessen, long d'une quarantaine de kilomètres, prend sa source à environ 650 m d'altitude dans les Vosges au pied du Climont à Urbeis et draine un bassin versant d'environ 270 km² (Lièpvrette comprise) à cheval sur les départements du Bas-Rhin et du Haut-Rhin. Il est couvert par des forêts dans sa partie amont et plutôt par des cultures et des zones urbanisées dans les fonds de vallée. C'est un bassin versant plutôt peu urbanisé avec pour principale ville Sélestat à l'aval. En effet, la pente y est relativement importante jusqu'à Thanvillé pour diminuer jusqu'à sa confluence avec l'III à Ebersheim. Il est partiellement endigué pour protéger des enjeux ponctuels sur sa partie amont puis complètement endigué dans sa partie aval entre Ebersheim et Sélestat (communes faisant déjà l'objet d'un PPRI approuvé en 2014). Il traverse sur sa partie amont par des gneiss puis par des granites, du grès et des argiles ce qui par leur imperméabilité favorise le ruissellement. Mais vers l'aval à sa confluence avec l'III, il est plutôt constitué de sables ce qui favorise l'infiltration et les échanges avec la nappe alluviale d'Alsace.

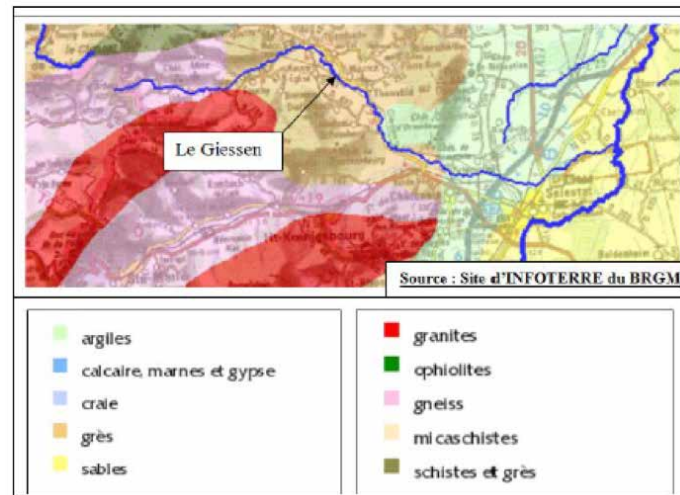


Figure 15 : Carte géologique du bassin versant du Giessen.

Source : Étude de l'aléa inondation dans le bassin versant du Giessen-Hydratec, Site d'Infoterre du BRGM.

Le relief marqué crée un gradient de pluviométrie permettant des pluies plus abondantes sur les crêtes Vosgiennes que sur la plaine d'Alsace. Ce phénomène étant amplifié par l'effet de Foehn. Le régime hydrologique est plutôt de type pluvio-nival. Par exemple, la crue de 1990 avait pour origine des précipitations importantes et longues et par la fonte des neiges due à un redoux.

Le Giessen de Steige et la Lièpvrette sont les principaux affluents du Giessen. Toutefois le réseau secondaire est dense, constitué d'affluents comme le Luttenbach,
La carte suivante les localise.

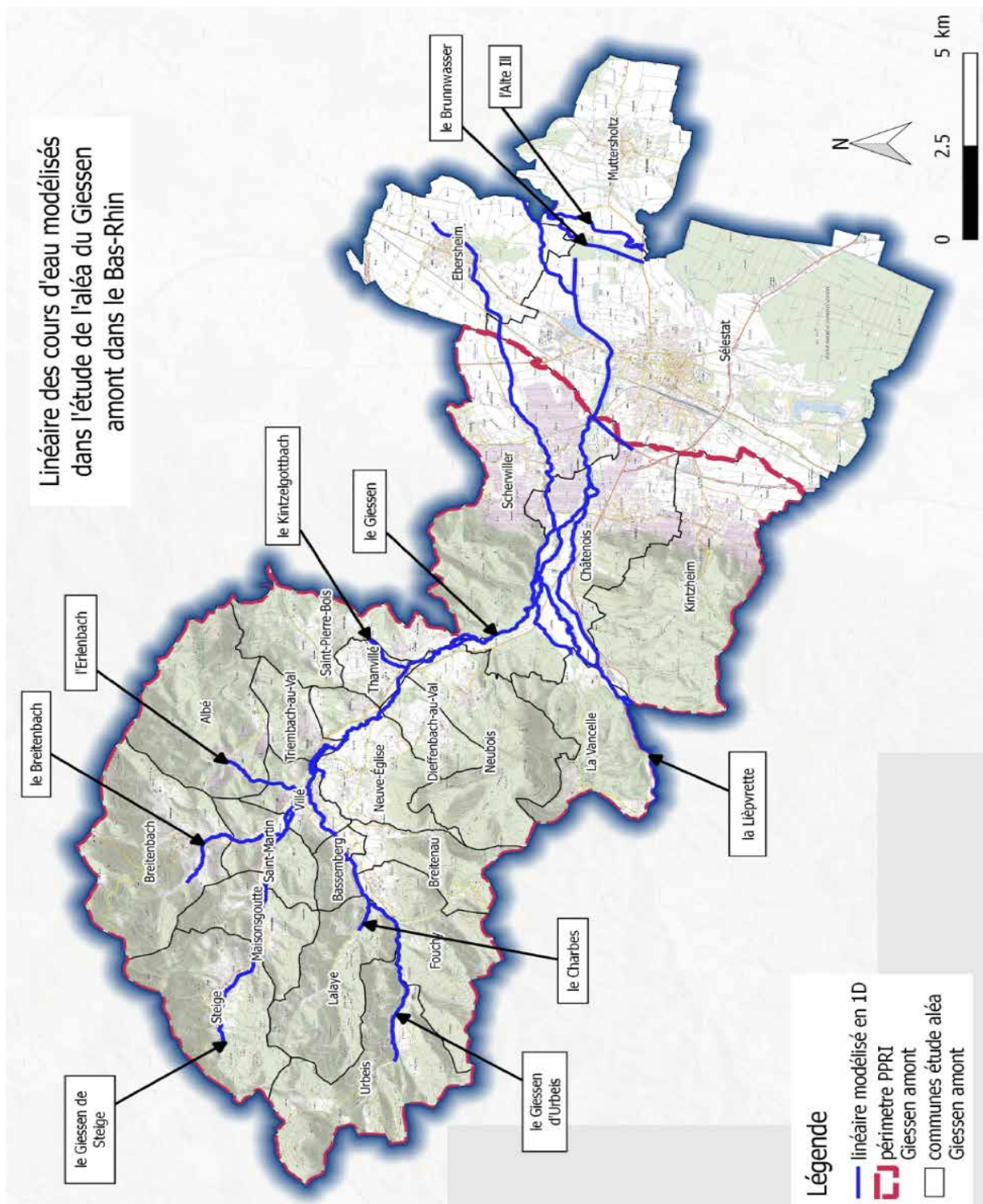


Figure 16: Périmètre du PPRI du Giessen.
Source DDT du Bas-Rhin 2019.

4.2.2.2.2. Détermination des débits et hydrogrammes de crue au droit des stations hydrométriques

Le bassin versant du Giessen est muni de cinq stations hydrométriques dont quatre ont des chroniques de données suffisamment longues pour être exploitées :

- le Giessen à Thanvillé, en fonction depuis 1984 ;
- le Giessen à Sélestat, en fonction depuis 1965 mais qui a souvent été déplacée ;
- la Lièpvrette à Sainte-Marie-aux-Mines, en fonction depuis 1966 ;
- la Lièpvrette à Lièpvre, en fonction depuis 1965 mais qui est régulièrement contournée ;
- la Lièpvrette au lieu-dit Hurst à la Vancelle, qui ne peut être utilisée faute de chronique suffisamment longue (1970-1984).

Ces stations hydrométriques calculent le débit en temps réel des cours d'eau. Elles permettent ainsi de caractériser des crues passées (débit de pointe, durée de la crue, volume de crue...) et indirectement des crues d'occurrences données par différentes méthodes statistiques.

Des débits de crue de projet ont été déterminés par analyse statistique des données calculées au droit des stations hydrométriques citées ci-dessus sauf pour celle de la Vancelle. Les débits d'occurrence décennales (une chance sur dix de se produire chaque année) ont été estimés à partir d'un ajustement de Gumbel. Pour les occurrences supérieures (cinquantennale, centennale qui est la crue de référence de ce PPRI et millénale), les débits de pointe ont été estimés par la méthode du Gradex qui repose sur un principe d'extrapolation à partir d'une occurrence pivot (ici la décennale).

Les hydrogrammes de crue sont caractérisés par un débit de pointe (justement de Gumbel et méthode du Gradex), une durée et un volume (déterminés par l'analyse de crues passées, ici celles de 1983, de 1990 et 2001).

Les débits de pointe estimés lors de l'étude et retenus pour la modélisation hydraulique sont rappelés dans le tableau suivant.

Période de retour	Thanvillé (m ³ /s)	Sélestat (m ³ /s)	Lièpvre (m ³ /s)
10 ans	30	102	51
50 ans	51	162	78
100 ans	60	188	95
1000 ans	90	272	126

4.2.2.2.3. Détermination des débits et des hydrogrammes de crue des sous-bassins du Giessen et de la Lièpvrette

Les débits décennaux des sous-bassins versants du Giessen ont été estimés dans un premier temps à partir de la méthode rationnelle, la formule de Crupédix ou bien celle du SETRA (combinaison des deux précédentes). Ces méthodes n'ont pas été finalement retenues car elles sous-estimaient l'apport neigeux. Les débits ont donc été estimés par la formule de Myers en s'appuyant sur la station hydrométrique de Lièpvre. Des hydrogrammes ont aussi été construits.

Les débits de pointe estimés au niveau des sous-bassins versants sont rappelés dans le tableau suivant.

Sous-bassin versant	Q10 (m3/s)	Q50 (m3/s)	Q100 (m3/s)	Q1000 (m3/s)
Breitenbach	6,3	9,1	10,7	16,1
Erlenbach	4,5	6,4	7,5	11,2
Charbes	3,8	5,2	6,1	9,2
Luttenbach	3,6	5	5,8	8,7
Kientzelgottbach	5,3	7,6	8,9	13,3
Saint Phillipe	1,6	1,8	2,2	4,1
Ruisseau Robinot	6	7,4	9	14,8
Fenarupt	2,3	2,6	3,1	5,7
Fischtal	4,4	5,2	6,4	10,8
Petit Rombach	7,4	9,3	11,3	18,2
Grand Rombach	6,5	8,1	9,9	16,1
Rombach	13,1	17,4	21,2	32,2

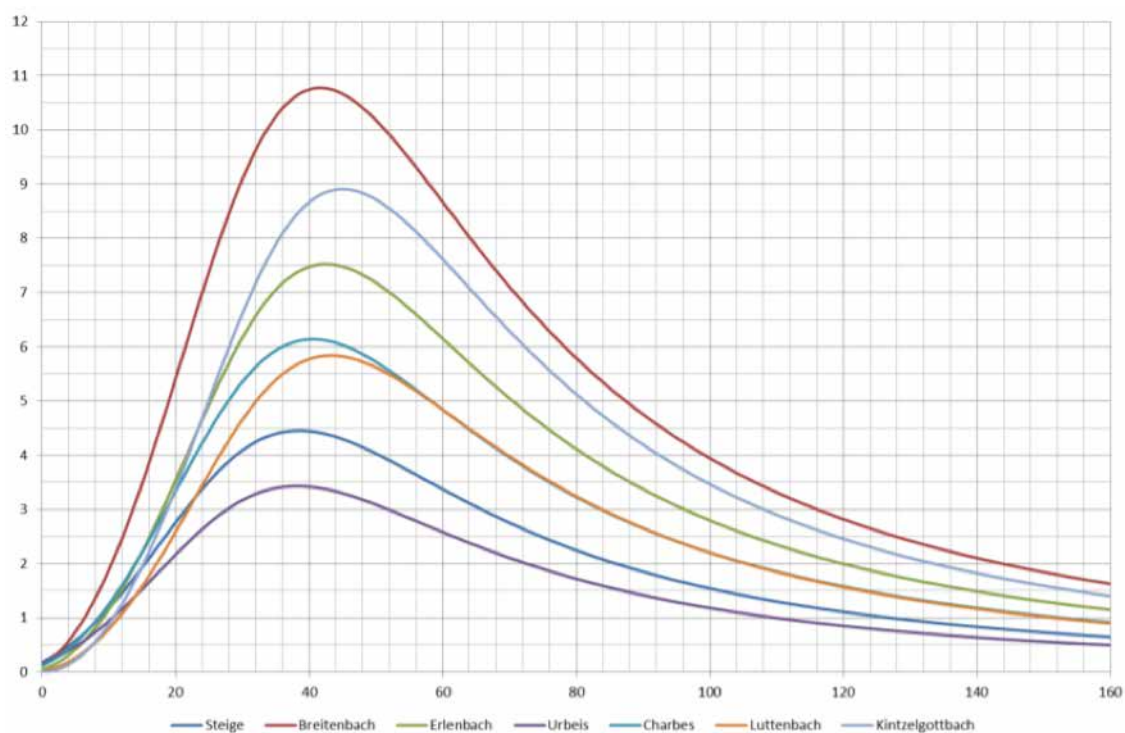


Figure 17 : Hydrogrammes des affluents du Giessen estimés et utilisés pour le PPRI.

Source : Étude de l'aléa inondation dans le bassin versant du Giessen - octobre 2016 - Hydratec - DDT67.

Ces hydrogrammes et débits sont ensuite injectés dans le modèle hydraulique pour représenter différentes occurrences de crue. Ils constituent les conditions amont du modèle.

4.2.2.3. La construction du modèle hydraulique

Le modèle utilisé dans l'étude PPRI est un modèle 1D/2D couplé, réalisé sous le logiciel Hydrariv développé par le bureau d'études Hydratec. Le linéaire monodimensionnel permet de représenter l'évolution des débits et de la ligne d'eau dans le lit mineur tout en tenant compte des ouvrages en lit mineur tels que des ponts ou des seuils... Celui-ci est couplé à des mailles 2D permettant de représenter les échanges entre le lit mineur et son lit majeur et les écoulements dans ce dernier. Ces écoulements se font la plupart du temps dans plusieurs directions de l'espace dont le sens peut même évoluer dans le temps ce qui permet de représenter correctement les phases de crue et de décrue. Ce modèle tient compte des ouvrages ayant un impact significatif sur les crues en lit mineur (vannes, seuils, ponts...) et en lit majeur (digues, obstacles à l'écoulement des eaux). Ils ont été recensés lors des sorties de terrain et des échanges avec les communes et les riverains. Ce modèle a été couplé au modèle ayant servi à l'élaboration du PPRI de l'III, permettant ainsi de mieux représenter les échanges entre les deux cours d'eau.

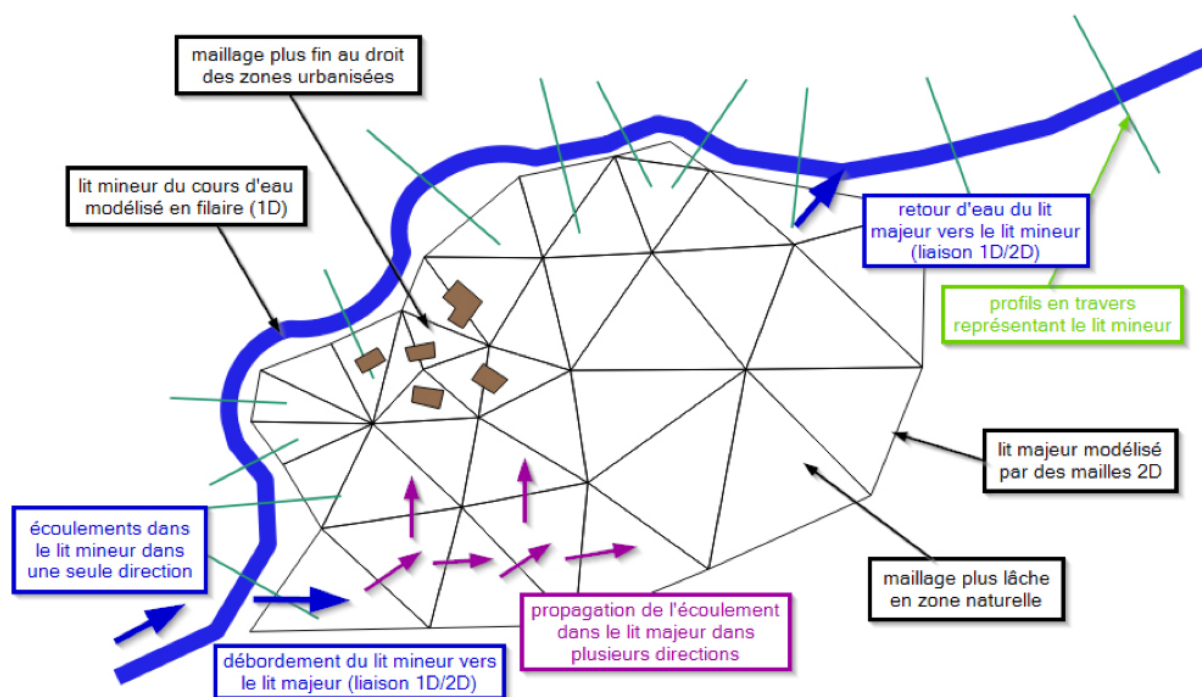


Figure 18 : Schéma de la construction du modèle hydraulique.
Source DDT du Bas-Rhin, 2019.

La partie 1D du modèle est constituée d'environ 960 profils en travers ce qui représente environ 90 km de linéaire. Les profils en travers ont été extrapolés à partir du MNT sauf sur le Rombach, le Breitenbach et certains affluents du Haut-Rhin qui ont fait l'objet de levés topographiques terrestres faute de MNT. La partie 1D est constituée d'environ 150 ouvrages et couvre les cours d'eau suivants : l'alte Ill, l'Aubach, le Breitenbach, le Brunnwasser, le Charbes, l'Erlenbach, le Kientzelgottbach, le Giessen, la Lièpvrette, le Luttenbach et le Muehlbach. Certains ouvrages ont fait l'objet de nouveaux levés pour l'étude. Les affluents ont été seulement modélisés en 1D, car les vallées sont étroites et peu sujettes au laminage.

La partie 2D du modèle est constituée d'environ 16 000 mailles rectangulaires flexibles ayant des tailles variables pouvant aller de quelques centaines de mètres carrés dans les zones urbanisées à quelques milliers de mètres carrés dans les zones naturelles. Ces mailles sont caractérisées par une cote de fond

moyenne représentant le terrain naturel, lui-même évalué par le modèle numérique de terrain. Elles sont aussi caractérisées par une rugosité, qui représentant l'occupation du sol facilite plus ou moins l'écoulement. Par exemple, des zones urbanisées faciliteront l'écoulement tandis que des zones fortement végétalisées le ralentiront. Le modèle 2D concerne principalement les zones urbanisées mais aussi les zones naturelles plus à l'aval où se fait de nombreux échanges entre le lit mineur et le lit majeur.

- Les conditions limite aval du modèle : les échanges entre le Giessen et l'III.
Le modèle a été couplé avec celui de l'III réalisé pour le schéma de gestion de l'III qui représente donc la condition aval du modèle. La condition limite aval du modèle de l'III est une loi hauteur/débit.
- le calage
Afin de représenter au mieux le comportement réel du bassin versant, le modèle a dû faire l'objet d'un calage. Le calage consiste à régler les paramètres hydrauliques du modèle de manière à représenter une crue passée réelle (rugosité et pertes de charge, apports hydrologiques). La crue de calage doit être bien documentée. Généralement les laisses de crue, l'emprise rapportée de la crue et les débits aux stations hydrométriques sont de précieuses aides pour le réaliser. La crue de 1990, suffisamment bien documentée (une trentaine de laisses de crue, l'emprise de la zone inondable, les valeurs des hauteurs d'eau mesurées aux stations hydrométriques pendant l'évènement), a permis de caler le modèle hydraulique afin qu'il puisse représenter aux mieux le comportement du bassin versant en termes d'écoulements.

La carte suivante représente les différentes sources utilisées pour retracer la crue de 1990. Elles sont issues soit de l'Atlas des Zones Inondables, soit des entretiens réalisés avec divers acteurs du territoire, soit à partir des visites de terrain.

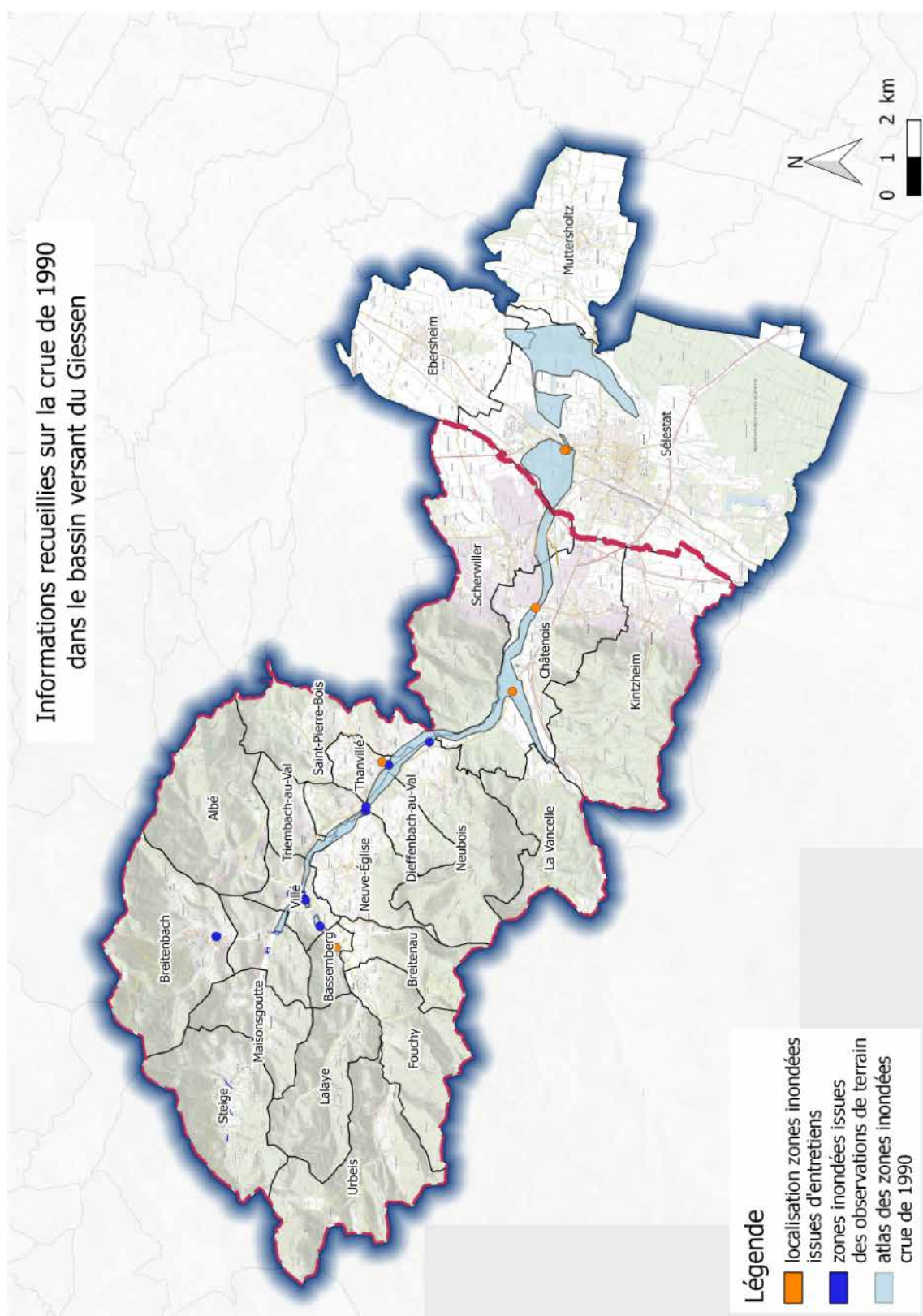


Figure 19 : Périmètre du PPRI du Giessen.
Source DDT du Bas-Rhin 2019.

- Les modélisations réalisées lors de l'étude d'aléa

Afin de mieux connaître le comportement du bassin versant en cas de crue, plusieurs occurrences de crue ont été modélisées :

- » la crue décennale, ayant 1/10 de probabilité de se produire chaque année ;
- » la crue cinquantennale, ayant 1/50 de probabilité de se produire chaque année ;
- » la crue centennale, qui fait aussi office de crue de référence, ayant 1/100 de probabilité de se produire chaque année ;
- » la crue millénaire, ayant 1/1000 de probabilité de se produire chaque année.

Ces scénarios ont été modélisés en situation actuelle, c'est-à-dire sans défaillance d'ouvrages faisant obstacle à l'écoulement des eaux comme des routes ou bien des digues.

Ils seront réutilisés pour la gestion de crise. Ceci permettra d'anticiper et de connaître les enjeux en zone inondable afin d'apporter la réponse la plus adéquate possible et la plus rapide possible.

4.2.2.4. Prise en compte des ouvrages de protection et digues

La disposition 23 du Plan de Gestion du Risque Inondation du bassin Rhin, rappelle qu'une zone située à l'arrière d'une digue reste une zone inondable, en cas de défaillance de la digue, ou par sur-verse suite à une crue d'occurrence supérieure à celle que l'ouvrage peut contenir. C'est pourquoi le PPRI doit tenir compte du risque de défaillance des digues, a minima en effaçant successivement chaque tronçon homogène de digue ou bien en simulant des ruptures de digues, mais aussi d'autres obstacles à l'écoulement tels que des murs ou des infrastructures routières ou ferroviaires. En effet, ils peuvent aggraver l'aléa en provoquant des effets de chasse caractérisés par des vitesses importantes lors de leurs ruptures.

L'aléa retenu dans le cadre du PPRI provient de l'aléa le plus défavorable obtenu par différentes modélisations : en situation actuelle (c'est-à-dire avec toutes les digues en place) ou bien en simulant des défaillances d'ouvrages.

4.2.2.5. Modalités de simulation des défaillances

L'ensemble des obstacles à l'écoulement des eaux sur le périmètre d'étude a été étudié afin d'estimer la nécessité de tenir compte ou non de leur défaillance selon différents critères : leur contournement par la crue, la sur-verse éventuelle, la charge hydraulique en crue de référence, la revanche, la présence d'enjeux... Ils peuvent être des murs, des digues ou bien des routes. Ils ont été découpés en tronçons homogènes (quarante-trois tronçons homogènes identifiés) puis dix-neuf d'entre eux ont été effacés individuellement.

4.2.3. Cartographies réalisées

4.2.3.1. Cartographie de l'aléa

Une carte au format A0 de l'aléa inondation par débordement de cours d'eau est jointe à la présente note. Cette carte, à valeur informative et figurant également au format A4 en annexe 9.1 (Figure 25 page 82) représente en chaque point du territoire du bassin versant du Giessen l'aléa maximal inondé par débordement de cours d'eau.

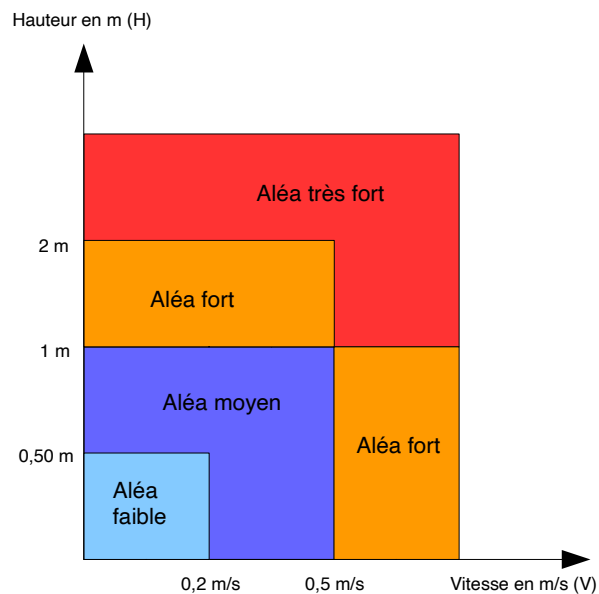


Figure 20: Représentation graphique des aléas selon les hauteurs d'eau et les vitesses d'écoulement
Source : DDT du Bas-Rhin, 2016.

4.2.3.2. Carte des cotes des plus hautes eaux (CPHE)

La cartographie finale des cotes des plus hautes eaux donne la valeur de la CPHE dans le référentiel NGF IGN69 (Nivellement Général de la France par l'Institut Géographique National en 1969), par mailles. Ces cotes des plus hautes eaux sont les cotes maximales obtenues lors des différentes simulations retenues pour le plan de prévention du risque d'inondation (avec et sans effacement d'ouvrage) dans chaque maille du modèle. Elles ont été extrapolées dans quelques zones afin d'obtenir l'emprise entière de la zone inondable. Elles ont aussi permis de définir précisément les hauteurs d'eau en fonction de la topographie.

4.2.3.3. Bandes de sécurité en arrière des digues

Une digue reste un objet de danger. La sur-verse des eaux de crue au-dessus de l'ouvrage et davantage encore, la formation d'une brèche, vont induire une zone d'écoulement préférentielle, où les vitesses seront élevées, jusqu'à ce que les hauteurs d'eau dans le lit majeur et dans la zone anciennement protégée s'équilibrent.

Ces zones situées à proximité immédiate d'une digue présentent un risque élevé pour les vies humaines en cas de rupture accidentelle. Une protection particulière doit être mise en œuvre via la définition d'une bande de sécurité inconstructible.

Ainsi, conformément à la disposition 25 du PGRI, en l'absence d'études particulières, la carte d'aléa présente une telle bande en arrière des ouvrages de protection, dont la largeur L est définie en fonction de la charge hydraulique H de la manière suivante :

- $H < 0,50$ m : pas de bande de sécurité
- $0,5 \text{ m} < H < 0,6$ m : $L = 10$ m
- $H \geq 0,6$ m : $L = 100 \times H - 50$ et $L < 200$ m

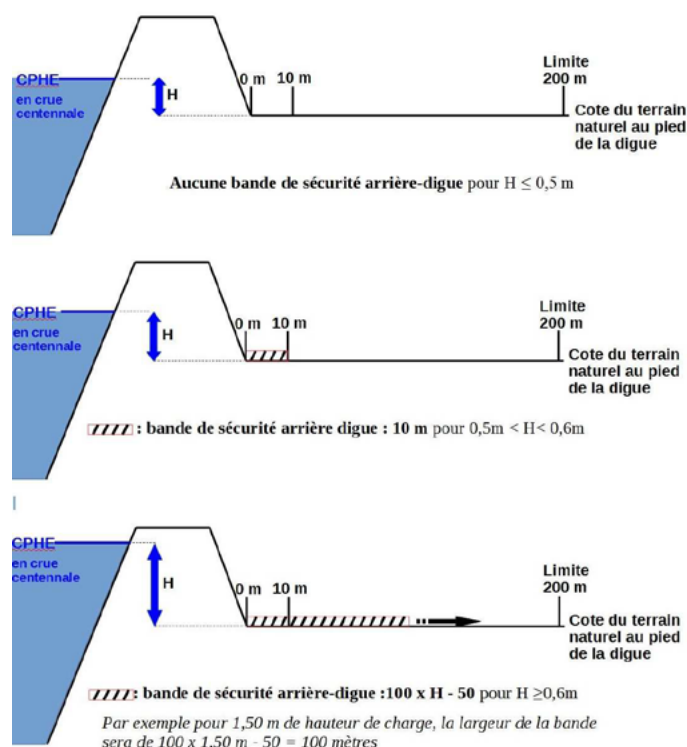


Figure 21 : Délimitation des bandes de sécurité arrière-digue.
Source : DDT du Bas-Rhin

4.3. Les enjeux identifiés dans le périmètre du PPRi du Giessen

La cartographie des enjeux permet de présenter les grandes caractéristiques de l'occupation du sol et des projets des communes.

Les enjeux ont été déterminés suite à :

- l'analyse détaillée des documents d'urbanisme existants, notamment la prise en compte du découpage des projets de PLU ;
- des visites sur le terrain ;
- des réunions spécifiques avec les communes.

Pour chacune des communes impactées par un risque d'inondation par débordement de cours d'eau, une carte recensant les enjeux a été établie. L'ensemble des cartes d'enjeux est annexé à la note de présentation (cf 9.2 Cartes des enjeux).

4.3.1. Albé

Albé est une commune située au Nord-Est de Villé, sur la rive gauche du Giessen. Elle comptait 456 habitants en 2016 (source INSEE).

Le village (altitude 300 mètres) est établi de part et d'autre de l'Erlenbach, le ruisseau – affluent du Giessen – s'écoulant le long de la rue principale avant d'être recouvert.

À peine 1 % de la superficie de la commune d'Albé, qui s'étend sur environ 10,83 km², est impactée par le risque inondation.

Le risque pour la population et les biens est très faible, les zones touchées par les inondations sont des zones naturelles préservées pour l'expansion des crues.

4.3.2. Bassemborg

Bassemborg se trouve au sud-ouest de Villé en remontant la Vallée du Giessen d'Urbeis. Cette commune comptait 255 habitants en 2016 (*source INSEE*).

Le village se trouve à 280 mètres d'altitude, au pied du coteau de la Honel. Sa situation proche du Giessen l'expose aux crues de la rivière.

3 % de la superficie de la commune de Bassemborg, qui s'étend sur environ 1,78 km², est impactée par le risque inondation.

Le secteur urbanisé au centre du village est impacté par de l'aléa faible à moyen, notamment le long de la rue Principale ainsi qu'au niveau de la rue du Rutel et de la route de Fouchy.

Le reste des zones inondées se cantonne à quelques zones naturelles le long du cours d'eau.

4.3.3. Breitenau

Breitenau occupe un vaste ban qui s'étend d'une part jusqu'au vallon du Giessen d'Urbeis et d'autre part jusqu'à la vallée dite de la Chapelle.

Cette commune comptait 305 habitants en 2016 (*source INSEE*).

Moins d'1 % de la superficie de la commune de Breitenau, qui s'étend sur environ 1,29 km², est impactée par le risque inondation.

La zone inondable concorde avec la limite communale Nord-Ouest de la commune, quelques zones naturelles y sont impactées à la marge à proximité immédiate du Giessen.

4.3.4. Châtenois

Châtenois est une commune viticole située au pied du Hahnenberg (530 m) sur les contreforts vosgiens. Elle comptait 4 158 habitants en 2016 (*source INSEE*).

La commune est le siège de la confluence entre la Lièpvrette et le Giessen, mais elle est également traversée par des cours d'eau de moindre importance, le Muehlbach et l'Aubach notamment.

27 % de la superficie du ban communal de Châtenois, qui s'étend sur environ 14,57 km², est impactée par le risque inondation.

Les zones touchées par les inondations du Giessen sont essentiellement des secteurs naturels ou agricoles constituant une large zone d'expansion des crues. Quelques bâtiments y sont impactés tels que l'exploitation agricole « *Les jardins du Giessen* », des constructions dans le secteur de « *l'écurie de l'Ortenbourg* » ou l'annexe de l'APEI Centre Alsace située au bord du Muehlbach.

On peut relever également la présence de quelques zones de débordement de faible importance, en aléa faible à moyen, au sein du secteur urbanisé, dans le secteur du rond-point de la D424 et N59 au niveau de la rue de Villé ainsi que dans le secteur du garage Ligner entre la rue du Giessen et la route de Sélestat.

Deux zones d'extension des activités économiques (IIAUX) et une zone de développement de l'habitat (IAU) sont impactées par la zone inondable. Ces zones, qui ne sont pas urbanisées, ont été classées dans la zone rouge clair (secteur non urbanisé touché par un aléa faible à moyen) ou rouge foncé (secteur non urbanisé touché par un aléa fort).

Il est à noter enfin la présence de deux zones couvertes par une bande de sécurité arrière-digue : une longue zone longeant la D424 depuis le rond-point cité ci-dessus jusqu'à la sortie de la commune et une autre dans le secteur naturel nord de la ville entre le Giessen et l'Aubach.

4.3.5. Dieffenbach-au-Val

Implantée sur la rive droite du Giessen, la commune de Dieffenbach-au-Val se situe au fond du vallon de l'Altenberg, au contact de la montagne et d'un plateau, qui descend en pente douce vers le Giessen.

La commune comptait 627 habitants en 2016 (*source INSEE*).

Environ 4 % de sa superficie, qui s'étend sur 2,95 km², est impactée par le risque inondation.

Le Giessen coule en limite Nord-Est du ban communal et l'aléa inondation n'impacte que de la zone naturelle.

4.3.6. Fouchy

Le village de Fouchy s'étire en rive droite du Giessen d'Urbeis.

Le Giessen marque ainsi la limite du ban communal sur presque toute sa façade nord. Au sud, le village s'appuie sur la crête qui forme la ligne de partage des cours d'eau entre le val de Villé (Giessen) et la vallée de la Lièpvrette.

Fouchy comptait 663 habitants en 2016 (*source INSEE*).

Moins d'1 % de la superficie du ban communal de Fouchy, qui s'étend sur environ 7,87 km², est impactée par le risque inondation.

Le Giessen coule en limite Nord-Est du ban communal et l'aléa inondation n'impacte que de la zone naturelle à l'exception de quelques bâtiments dans le secteur de l'école intercommunale du Giessen.

4.3.7. Kintzheim

Commune touristique, Kintzheim se trouve sur la route des vins d'Alsace, à mi-chemin entre la ville de Sélestat et le Château du Haut Koenigsbourg.

La commune comptait 1 621 habitants en 2016 (*source INSEE*).

Moins d'1 % de sa superficie, qui s'étend sur environ 18,78 km², est impactée par le risque inondation.

Le bourg en lui-même n'est absolument pas impacté par la zone inondable. En effet la Lièpvrette coule en limite Nord-Ouest du ban communal et impacte par des débordements en aléas moyens et forts l'entreprise *Rossmann*, très éloignée du village. L'entreprise est par ailleurs bordée par des ouvrages de protection qui engendrent l'établissement de bandes de sécurité arrière-digues.

4.3.8. La Vancelle

La Vancelle est un village de montagne, perché sur le versant sud du massif qui sépare le val de Lièpvre et le val de Villé.

La Vancelle comptait 403 habitants en 2016 (*source INSEE*).

3,5 % de la superficie du ban communal de La Vancelle, qui s'étend sur 7,8 km² environ, est impactée par le risque inondation.

Les zones touchées par les inondations sont des zones agricoles et naturelles préservées pour l'expansion des crues. Des bâtiments liés à une exploitation agricole se retrouvent néanmoins impactés par des débordements de la Lièpvrette en aléas moyens et forts.

4.3.9. Lalaye

Lalaye est située à 3 km en amont de la commune de Villé et sur la rive gauche du Giessen d'Urbeis.

Le village s'est établi à l'extrême limite du ban communal, peu avant le confluent du ruisseau de Charbes et du Giessen d'Urbeis.

Le village de Lalaye comptait 471 habitants en 2016 (*source INSEE*).

Moins d'1 % de la superficie de la commune de Lalaye, qui s'étend sur environ 8,18 km², est impactée par le risque inondation.

La zone inondable est localisée dans le secteur urbanisé de la commune. Elle se concentre à proximité immédiate du Giessen, notamment rue Principale, et impacte essentiellement les fonds de parcelles en aléa fort et les terrains, voire les constructions, plus éloignés du cours d'eau avec de l'aléa faible à moyen.

4.3.10. Maisongoutte

Maisongoutte se situe dans la vallée du Giessen de Steige, à une altitude de 300 mètres, à mi-chemin entre Villé et le bout de la vallée.

En 2016, Maisongoutte comptait 804 habitants (*source INSEE*).

Moins d'1 % de sa superficie qui s'étend sur environ 4,87 km², est impactée par le risque inondation.

La commune, traversée d'Est en Ouest par le Giessen, se retrouve soumise à l'aléa inondation, faible à moyen, au centre du village, essentiellement la zone urbanisée située le long de la D424 (Grand-rue) où les constructions existantes sont impactées.

4.3.11. Neubois

La commune de Neubois se trouve sur la rive droite du Giessen (le Comte-ban) un peu avant le confluent du val de Villé et du val de Lièpvre.

Neubois comptait 695 habitants en 2016 (*source INSEE*).

1,6 % de la superficie de la commune de Neubois, qui s'étend sur environ 11,42 km², est impactée par le risque inondation.

Le Giessen coule en limite Nord-Est du ban communal et l'aléa inondation n'impacte que de la zone naturelle à l'exception d'une infime partie d'un bâtiment de l'entreprise *Charpentes Martin&Fils*.

4.3.12. Neuve – Eglise

La commune de Neuve-Église présente les mêmes similitudes que les villages proches de son aire géographique. Implanté sur l'ancien Comte-Ban, le village se situe à une altitude de 300 mètres.

Le village de Neuve- Église comptait 631 habitants en 2016 (*source INSEE*).

2,5 % de la superficie de la commune de Neuve-Église, qui s'étend sur environ 5,48 km², est impactée par le risque inondation.

Le Giessen coule en limite Nord-Est du ban communal, la zone inondable s'étend sur des zones naturelles préservées pour l'expansion des crues à proximité du cours d'eau.

La zone d'activités à l'extrémité Nord du village est également impactée par une petite poche d'aléas faible à fort dans le secteur du Super U, implanté tout proche du point de confluence du Luttenbach et du Giessen.

4.3.13. Saint – Martin

Située à 1,5 km en amont de Villé, Saint-Martin se trouve au confluent de la vallée du Giessen de Steige et de la vallée qui mène à Breitenbach et au Champ du Feu.

La commune de Saint Martin comptait 352 habitants en 2016 (*source INSEE*).

Environ 1,5 % de sa superficie, qui s'étend sur une superficie de 3,96 km², est impactée par le risque inondation.

La commune s'est développée à l'écart du Giessen, la zone inondable liée à ce cours d'eau n'impacte ainsi pas le secteur urbanisé et se limite à quelques débordements en zones naturelles.

Néanmoins le village est traversé du Nord au Sud par le Breitenbach, un affluent du Giessen, qui crée une zone de débordement à proximité immédiate du lit mineur impactant les fonds de parcelles et quelques constructions existantes avec de l'aléa prioritairement fort.

4.3.14. Saint – Maurice

Saint-Maurice se trouve sur la rive gauche du Giessen, à trois kilomètres en aval de Villé. Le ban communal, installé à 250 m d'altitude, s'étend sur 140 ha (le plus petit de la vallée).

La commune de Saint Maurice comptait 388 habitants en 2016 (*source INSEE*).

10 % de la superficie de la commune de Saint Maurice, qui s'étend sur environ 1,4 km², est impactée par le risque inondation.

Les zones touchées par les inondations du Giessen sont essentiellement des secteurs naturels ou agricoles, en rive droite de la D424, constituant une large zone d'expansion des crues. Une légère poche d'aléa faible impacte le secteur urbanisé de la commune au niveau de la rue de la gare à l'entrée Sud du village.

4.3.15. Saint-Pierre-Bois

Saint-Pierre-Bois est la première commune de la rive gauche du Giessen en entrant dans la Vallée de Villé. Le village s'est établi le long de la vallée de l'Estergott, au pied de la belle colline du Kirchberg (380 m, église Saint-Gilles).

La commune de Saint-Pierre-Bois comptait 773 habitants en 2016 (*source INSEE*).

2,5 % de la superficie de Saint-Pierre-Bois, qui s'étend sur 7,30 km², est impactée par le risque inondation.

Le Giessen coule en limite Sud-Ouest du ban communal, la zone inondable s'étend sur des zones naturelles préservées pour l'expansion des crues à proximité du cours d'eau, notamment en aléa fort.

4.3.16. Scherwiller

La commune se trouve au débouché des vallées de Sainte-Marie-aux-Mines à l'est, et de Villé au nord, à cinq kilomètres à l'ouest de Sélestat et à 3,5 km de Châtenois vers le sud.

Son nom est mentionné de bonne heure sous la forme de *Sceravillare* ou *Scerwiller*, désignant le hameau sur les bords de la Scheer, nom donné autrefois à la rivière qui traverse le village, devenue aujourd'hui l'Aubach.

La commune comptait 3 171 habitants en 2016 (*source INSEE*).

8 % de sa superficie, qui s'étend sur environ 18,08 km², est impactée par le risque inondation.

Sur la partie Ouest de Scherwiller, le Giessen coule le long de la limite communale, en rive gauche de la D424 et dans ce secteur la zone inondable s'étend sur des zones naturelles préservées pour l'expansion des crues à proximité du cours d'eau.

Le Giessen poursuit son cours essentiellement sur la commune de Châtenois pour retrouver Scherwiller au niveau du parc d'activités intercommunal du Giessen. Ce secteur est fortement impacté par de l'aléa inondation majoritairement faible et moyen, l'aléa fort se localisant plutôt à proximité du cours d'eau. Un ouvrage de protection a notamment été érigé, situé à l'arrière du *SMICTOM*, afin de protéger la zone de crues éventuelles. La présence de cet ouvrage entraîne la définition d'une bande de sécurité arrière-digue dans ce secteur.

Le secteur urbanisé de la ville est pour sa part impacté par des débordements issus de l'Aubach, un affluent du Giessen. Les zones touchées se trouvent majoritairement au centre-ville, rue de l'Ortenbourg notamment, et se voient impactées par de l'aléa faible essentiellement.

Il est à noter également la présence d'une large zone d'aléa faible à la sortie Nord-Est de la ville, après le rond-point du parking du Aubach, qui s'étend sur des zones naturelles préservées pour l'expansion des crues.

4.3.17. Steige

Le village de Steige est situé à 6 km au nord-ouest de Villé : c'est la dernière commune de la vallée avant de passer la crête vers la haute vallée de la Bruche. Il est à la limite des sources du Giessen et sur la limite du département des Vosges.

Steige comptait en 2016, 597 habitants (*source INSEE*).

Moins d'1 % de la superficie de la commune de Steige, qui s'étend sur environ 10 km², est impactée par le risque inondation.

La commune s'est développée en rive gauche du Giessen, la zone inondable n'impacte que les abords du lit mineur et touche à la marge quelques bâtiments existants, rue des jardinets notamment.

4.3.18. Thanvillé

Thanvillé se situe sur la rive gauche du Giessen, son château est un symbole de l'entrée de la vallée de Villé sur l'ancienne route du sel. Le village est bordé par différents affluents du Giessen, notamment le Dompfenbach à l'est par exemple.

La commune comptait 603 habitants en 2016 (source INSEE).

14 % de sa superficie, qui s'étend sur 1,91 km², est impactée par le risque inondation.

Le Giessen coule en limite Sud-Ouest du ban communal, la zone inondable s'étend sur des zones naturelles préservées pour l'expansion des crues à proximité du cours d'eau. Une bande d'aléa faible à moyen s'étend également en rive gauche de la D424 impactant un îlot bâti à l'entrée du bourg ainsi que la partie Sud du terrain abritant le château de Thanvillé. Dans ce secteur d'ailleurs, une bande de sécurité arrière-digue a été définie le long de la départementale.

Concernant le secteur urbanisé du village, la zone inondable issue du Kientzelgottbach, un affluent du Giessen, impacte quelques constructions dans le secteur rue de l'église – rue de l'école.

4.3.19. Triembach – au – Val

Triembach-au-Val est située à 1,5 kilomètre en aval de Villé et sur la rive gauche du Giessen à l'intersection de l'ancienne route du Sel qui remonte un vallon issu de l'Ungersberg et d'un second vallon descendu des collines de la Schrann. La localité s'étire le long de ces axes dominant le fond de la vallée (250 m) pour échapper aux crues du Giessen.

La commune Triembach-au-Val comptait 474 habitants en 2016 (source INSEE).

Environ 4 % de la surface totale du ban de Triembach-au-Val qui s'étend sur 2,74 km² est impactée par le risque inondation.

Le Giessen coule en limite Sud-Ouest du ban communal, le long de la D424 en deux bras distincts qui se rejoignent au niveau de l'entrée du parc d'activités. La zone inondable s'étend essentiellement sur des zones naturelles préservées pour l'expansion des crues mais impacte toutefois des bâtiments commerciaux, industriels ou artisanaux rue du Climont notamment avec de l'aléa faible.

4.3.20. Villé

Villé est le centre administratif, économique et commercial d'un canton composé de 18 villages disséminés dans une région vallonnée située à 15 km de Sélestat sur le versant oriental du massif des Vosges. Le Giessen arrose la cité.

Ce chef-lieu de canton s'est établi au point stratégique du val de Villé, c'est-à-dire à la jonction de l'avant-vallée, large et aérée, et des deux vallées supérieures qui mènent aux col de Steige (vers la haute vallée de la Bruche) et au col d'Urbeis (vers le bassin de Saint-Dié).

Le bourg s'est développé entre le Giessen d'Urbeis et le Giessen de Steige, son centre abritant le confluent des deux rivières dont les eaux épousent partiellement le tracé des anciennes fortifications.

Villé comptait 1 850 habitants en 2016 (source INSEE).

12 % de sa superficie, qui s'étend sur environ 2,84 km², est impactée par le risque inondation.

La commune de Villé est le siège du point de confluence du Giessen de Steige avec le Giessen d'Urbeis

expliquant pourquoi la ville se retrouve ainsi fortement impacté par de l'aléa fort voire très fort au sein du secteur urbanisé, notamment au centre urbain de la commune.

En effet le centre historique de Villé, aux environs de la place du marché, se retrouve en cas de crue à être confronté à des débordements avec des vitesses et hauteurs d'eau importantes créant un risque important pour les populations.

Le reste de la ville est également impacté. Dans la partie Sud-Ouest, des débordements d'aléa principalement faible au niveau de la friche des *Filatures*, des débordements en aléa moyen à fort dans le secteur de l'*EHPAD du Giessen* impactant plusieurs constructions existantes.

Le secteur des locaux commerciaux de *Coiffance* et de *Fermes et compagnie* se retrouve également impacté par une large zone de débordement.

Dans la partie Est de la ville certaines constructions existantes se retrouvent aussi touchées par la zone inondable. Dans le secteur de l'entreprise *Sengler*, le Giessen reçoit les eaux de l'Erlenbach ce qui provoque des débordements en aléa fort notamment sur les bâtiments de la Gendarmerie. Il est à noter qu'un merlon érigé afin de protéger l'entreprise *Sengler* génère une bande de sécurité arrière-digue.

Aux différentes entrées de la ville, la zone inondable s'étend plutôt sur des zones naturelles préservées pour l'expansion des crues, en aléa majoritairement faible en amont de la friche des *Filatures* et en aléa moyen à fort pour le secteur situé entre la D424 et le *Super U*.

4.4. Élaboration du zonage réglementaire

À partir du travail d'identification des risques, le PPRi a vocation à traduire ces éléments en règles à travers une carte de zonage et un règlement associé.

Le plan de zonage réglementaire et le règlement expriment les choix issus lors des phases d'association et de concertation (cf. 4.6), fondés sur la connaissance des aléas, des enjeux et de leur niveau de vulnérabilité.

4.4.1. Le plan de zonage brut

Le plan de zonage brut correspond au premier zonage issu du croisement direct entre l'aléa et les enjeux d'occupation du sol, à savoir les secteurs urbanisés et non urbanisés.

La délimitation des secteurs urbanisés et non urbanisés est réalisée en fonction de la réalité physique et de l'occupation réelle des sols mais également en s'appuyant sur le zonage des documents d'urbanisme (Plans Locaux d'Urbanisme et Cartes communales).

Ainsi 2 types de secteurs ont été délimités en considération des enjeux d'occupation du sol (cf. 2.3.2.1) :

- le secteur urbanisé (U) avec un sous-secteur, le centre urbain (CU)
- le secteur non urbanisé (NU)

Les secteurs urbanisés (U) sont principalement constitués des zones de type U, UE, UX et quelques zones IAU. Ont été notamment classées en secteur urbanisé :

- certaines parcelles bâties situées en secteur à urbaniser (IAU) en continuité du secteur urbanisé,
- certaines zones IAU non urbanisées avec un projet d'aménagement en cours de réalisation.

Dans le secteur urbanisé ont été identifiés des **centres urbains (CU)**, qui s'appuient notamment sur certaines zones des documents d'urbanisme (telles que UAA, UAB,...).

Le secteur non urbanisé (NU) est constitué des zones naturelles et agricoles de type N et A.

Le croisement entre les différents niveaux d'aléas et de sur-aléas (Fai, M, F, TF) et les différents types de secteurs (U, CU, NU) a permis d'obtenir le plan de zonage brut.

Ce zonage brut a constitué une base de travail et a été présenté aux personnes publiques et organismes associés lors des réunions des 24 et 26 septembre 2019.

La délimitation des secteurs U, CU et NU et donc du zonage ont fait l'objet d'échanges et de modifications dans le cadre de la démarche d'association et de concertation.

4.4.2. Le plan de zonage réglementaire

Le plan de zonage réglementaire est le document cartographique de référence qui permet de représenter spatialement les dispositions contenues dans le règlement.

Le zonage réglementaire est représenté sur fond cadastral à l'échelle 1 :2500 au format A0. 15 planches le composent.

Le plan de zonage réglementaire permet d'identifier l'emprise d'un projet en zone de submersion par débordement de cours d'eau et comporte les Cotes des Plus Hautes Eaux (CPHE) relatives à ce phénomène.

Ces cotes figurent en vert sur la carte. La CPHE est définie dans le règlement comme la cote des plus hautes eaux en crue centennale modélisée dans les études d'aléas qui ont servi à l'élaboration du PPRi. Elle est établie dans le système altimétrique NGF IGN 69. Chaque cote s'applique à l'intégralité de la surface délimitée par les lignes polygonales vertes qui l'entourent.

Pour l'application du règlement, on considère la cote la plus élevée située sur l'emprise au sol du projet. Cette cote est ensuite assortie d'une marge de sécurité ou « revanche » de 0,30 mètre.

Seuls ces plans ont une valeur réglementaire, les autres plans du PPRi n'ont qu'une valeur informative.

Le tableau ci-dessous présente la représentation cartographique retenue pour les différentes zones réglementées. Il permet de visualiser les principes réglementaires, zones d'interdiction et d'autorisation, en secteurs urbanisés ou non urbanisés.

ALÉA	Secteurs urbanisés		Secteurs non urbanisés (NU)
	Centre urbain (CU)	Autres secteurs urbanisés (U)	
Zone de sécurité	Zone d'interdiction stricte		
Très fort (TF)	Zone d'interdiction CU_TF et U_F		Zone d'interdiction stricte NU_F
Fort (F)	Zone d'autorisation sous conditions CU_F		
Moyen (M)	Zone d'autorisation sous conditions U_Fai (CU_Fai)		Zone d'interdiction NU_Fai
Faible (Fai)			Zone d'intérêt stratégique (ZIS)

Figure 22 : Tableau de croisement des aléas et des enjeux.
Source : DDT du Bas-Rhin, 2019.

Les couleurs sont associées au principe général régissant la zone :

- en rouge et orange, les zones régies par un principe d'interdiction, avec un principe d'inconstructibilité ;
- en bleu clair, les zones régies par un principe d'autorisation, les constructions étant toutefois soumises à certaines prescriptions.

La zone de sécurité correspond aux bandes de sécurité inconstructibles en arrière-digue figurées en hachuré noir.

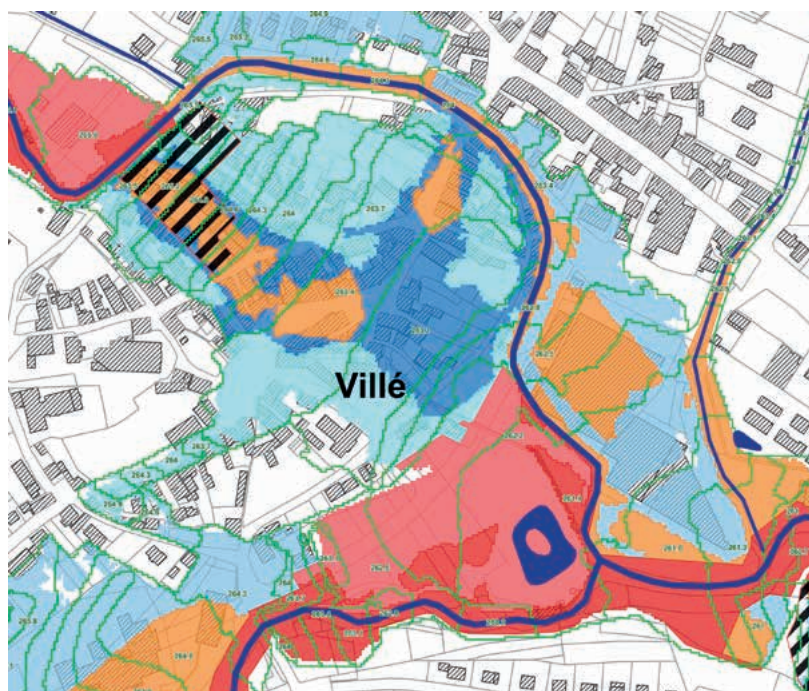


Figure 23 : Extrait du plan de zonage réglementaire du PPRI du Giessen (Commune de Villé - Planche n°5)
Source : DDT du Bas-Rhin, 2019

Une zone d'intérêt stratégique (ZIS) a été délimitée. Elle se situe sur les communes de Triembach-au-Val et Saint-Maurice.

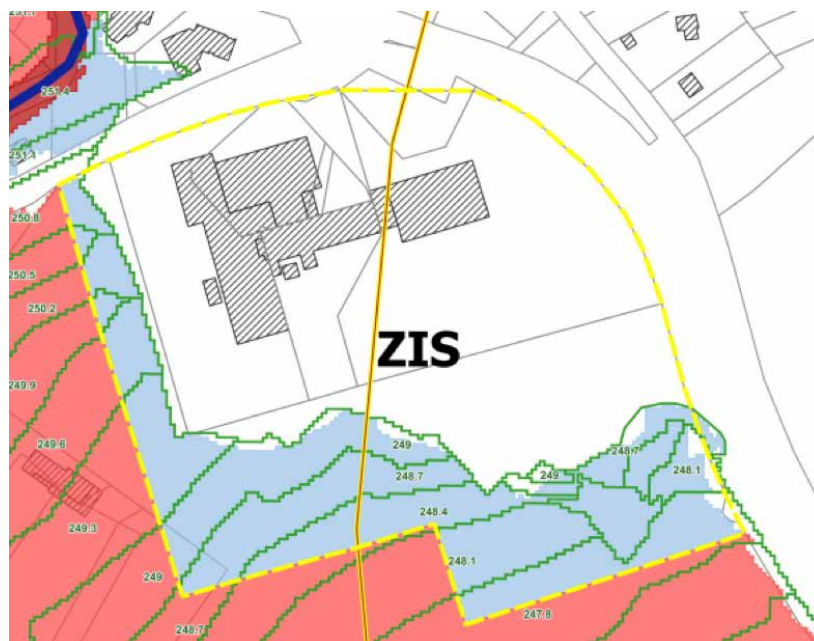


Figure 24 : Extrait du plan de zonage réglementaire du projet du PPRI du Giessen (Communes de Triembach-au-Val et Saint-Maurice - Planche n°6). Source : DDT du Bas-Rhin, 2018. Source : DDT du Bas-Rhin, 2019

4.5. Les règles d'urbanisme

4.5.1. Les principes

Par son volume, son implantation ou du fait des aménagements qui l'accompagnent (remblais, clôtures,...) toute opération en zone inondable est de nature à contrarier l'écoulement et l'expansion naturelle des eaux, et à aggraver ainsi les situations à l'amont ou à l'aval.

De plus, de façon directe ou indirecte, immédiatement ou sur le long terme, une telle opération tend à augmenter la population vulnérable en zone à risque. Au-delà de ces aspects humains et techniques, la présence de constructions ou d'activités en zone inondable accroît considérablement le coût d'une inondation pris en charge par la collectivité.

4.5.1.1. Prévenir les conséquences des inondations

a) La mise en danger des personnes

L'inondation peut mettre en danger directement la population notamment s'il n'existe pas de système d'alerte (annonce de crue), ni d'organisation de l'évacuation des populations, ou si les délais sont trop courts, en particulier lors de crues rapides ou torrentielles. Le danger se manifeste par le risque d'être emporté ou noyé en raison de la hauteur d'eau ou de la vitesse d'écoulement, ainsi que par la durée de l'inondation qui peut conduire à l'isolement de foyers de population. La priorité de l'État est donc de préserver les vies humaines.

b) Les dégâts aux biens (particuliers, collectivités, entreprises)

Les dégâts occasionnés par les inondations peuvent atteindre des degrés divers, selon que les biens ont été simplement mis en contact avec l'eau (traces d'humidité sur les murs, dépôts de boue) ou qu'ils ont été exposés à des courants ou coulées puissants (destruction partielle ou totale).

Les dommages mobiliers sont plus courants, en particulier en sous-sol et rez-de-chaussée. Les activités (industries) et l'économie sont également touchées en cas d'endommagement du matériel, pertes agricoles, arrêt de production, impossibilité d'être ravitaillé...

L'interruption des communications : en cas d'inondation, il est fréquent que les voies de communication (routes, voies ferrées...) soient coupées, interdisant les déplacements de personnes ou de véhicules.

Par ailleurs, les réseaux enterrés ou de surface (eau, téléphone, électricité...) peuvent être perturbés. Or, tout ceci peut avoir des conséquences graves sur la diffusion de l'alerte, l'évacuation des populations et l'organisation des secours.

La deuxième priorité est donc de réduire le coût des dommages liés à une inondation pour la collectivité nationale qui assure, au travers de la loi sur l'indemnisation des catastrophes naturelles (articles L.121-16 et L.125-1 et suivants du code des assurances), une solidarité.

4.5.1.2. Limiter les facteurs aggravant les risques

Les facteurs aggravants sont presque toujours liés à l'intervention de l'homme. Ils résultent notamment de :

- **L'implantation des personnes et des biens dans le champ d'inondation** : non seulement l'exposition aux risques est augmentée, mais l'imperméabilisation des sols due à l'urbanisation, favorise le ruissellement au détriment de l'infiltration et augmente l'intensité des écoulements. L'exploitation des sols a également une incidence : par exemple, la présence de vignes (avec drainage des eaux de pluie sur les pentes) ou de champs de maïs plutôt que des prairies contribue à un écoulement plus rapide et diminue le temps de concentration des eaux vers l'exutoire.

- **La défaillance des dispositifs de protection** : leur rôle est limité et leur efficacité et résistance dépendent de leur mode de construction, de leur gestion et de leur entretien, ainsi que de la crue de référence pour laquelle ils ont été dimensionnés. En outre, la rupture ou la submersion d'une digue expose davantage les constructions qui se trouvent immédiatement à l'aval ou à proximité de l'ouvrage.
- **Le transport et le dépôt de produits indésirables** : il arrive que l'inondation emporte puis abandonne sur son parcours des produits polluants ou dangereux, en particulier en zone urbaine. C'est pourquoi il est indispensable que des précautions particulières soient prises concernant leur stockage. Des mesures simples, telles que l'arrimage des cuves à fuel dans les caves des particuliers, permettent souvent d'éviter des dégâts, un coût et des délais de remise en état, plus importants encore.
- **La formation et la rupture d'embâcles** : les matériaux flottants transportés par le courant (arbres, buissons, caravanes, véhicules...) s'accumulent en amont de passages étroits au point de former des barrages qui surélèvent fortement le niveau de l'eau et, en cas de rupture, provoquent une onde puissante et dévastatrice en aval.
- **La surélévation de l'eau en amont des obstacles** : la présence de ponts, remblais ou murs dans le champ d'écoulement provoque une surélévation de l'eau en amont et sur les côtés qui accentue les conséquences de l'inondation (accroissement de la durée de submersion, création de remous et de courants...).

4.5.2. Structure et contenu du règlement

Le règlement fixe, pour chacune des zones, les règles d'urbanisme, de construction et les conditions d'utilisation et d'exploitation applicables aux constructions nouvelles autorisées et aux constructions existantes éventuelles. Il prescrit les mesures de protection des populations : mesures de réduction de la vulnérabilité des biens existants et obligations légales incombant aux communes.

On distingue dans le règlement :

- **les projets « nouveaux »** : il s'agit de tous les projets de constructions nouvelles quelles que soient leur destination (habitation, activité commerciale ou industrielle,...) ou leur taille, qu'il s'agisse de bâtiments clos et couverts ou d'infrastructures, qu'ils soient implantés sur un terrain nu ou supportant déjà des constructions,... ;
- **les projets « sur biens et activités existant »** : il s'agit de tous les projets de réalisation d'aménagements, de travaux (par exemple, une extension) ou de changement de destination sur des constructions existantes, que ces dernières aient été édifiées avant ou après l'approbation du présent PPRI.

Le document réglementaire est structuré en six parties :

I La partie « **Titre I : Portée du PPRI, dispositions générales** » fixe le champ d'application et les effets du PPRI. Il rappelle notamment les objectifs du PPRI, la portée du règlement et explique les dénominations et les principes généraux de la délimitation du zonage réglementaire.

II La partie « **Titre II : Réglementation des projets – Dispositions applicables dans les zones inondables par débordement des cours d'eau** » traite de la réglementation qui est appliquée aux projets nouveaux et à ceux sur les biens et activités existants, exposés au risque d'inondation par débordement des cours d'eau.

Le titre II vise à maîtriser l'urbanisation future ainsi que l'évolution de l'urbanisation existante afin de limiter la population exposée en cas d'inondation ainsi que les dégâts matériels. À ce titre, il détermine, d'une part, les types de projets dont la réalisation en zone inondable par débordement

de cours d'eau peut être autorisée ou doit être interdite. D'autre part, il contient les prescriptions applicables aux projets autorisés dans le cas où les maîtres d'ouvrage de constructions nouvelles ou existantes souhaitent réaliser des travaux ou aménagements.

III_ La partie « **Titre III : Mesures de protection des populations** » impose ou recommande la réalisation de diagnostics, travaux ou aménagements aux propriétaires des constructions existant à la date d'approbation du PPRI. Ces mesures s'appliquent à toutes les zones réglementées et visent la protection des populations face aux risques encourus, en agissant sur l'existant.

Les travaux de prévention imposés à des biens construits ou aménagés conformément aux dispositions du code de l'urbanisme avant l'approbation du PPRI, ne peuvent porter que sur des aménagements limités dont le coût n'excède pas 10 % de la valeur vénale ou estimée du bien existant à la date d'approbation du PPRI (article R.562-5 du code de l'environnement).

Le titre III rappelle également les obligations qui s'imposent aux communes une fois le PPRI approuvé, notamment en matière d'information de la population sur les risques et de gestion de crise.

4.5.3. Les principes réglementaires dans les zones inondables par débordement de cours d'eau

4.5.3.1. Réglementation dans toutes les zones hors zone de sécurité

Certains projets doivent être autorisés en zone inondable, quel que soit le niveau d'aléa et leur situation en secteur urbanisé ou non, pour différents motifs comme les nécessités liées à certains services publics (distribution d'électricité, desserte routière,...) ou leur nécessaire proximité de la voie d'eau ou encore l'intérêt qu'ils représentent pour la protection contre les inondations (digues, aménagements de renaturation,...). Par ailleurs, d'autres projets peuvent être autorisés en raison de leur faible impact sur l'enveloppe de la zone inondable et l'intensité des aléas soit en raison d'une emprise limitée (aménagements de plein air de type aire sportive), soit en raison du fait qu'ils n'aggravent pas la vulnérabilité des personnes ou des biens. Par ailleurs, ces projets sont soumis à des prescriptions qui permettent d'assurer leur sécurité et de contenir leurs effets sur la zone inondable.

D'autres projets doivent être interdits systématiquement en zone inondable, par exemple en raison de leur importante vulnérabilité ou en raison de leur impact négatif sur l'enveloppe de la zone inondable et/ou l'accroissement de l'intensité des aléas en amont ou en aval.

4.5.3.2. Réglementation en zone rouge foncé (NU_F et NU_TF)



La zone **ROUGE FONCÉ** correspond à la zone non urbanisée, concernée par un aléa d'inondation Fort ou Très Fort.

Le risque y est grave pour les biens et les personnes en raison des vitesses ou des hauteurs d'eau importantes. L'objectif principal est de préserver ces espaces naturels ou agricoles en l'état, afin de conserver la capacité d'écoulement et de stockage du cours d'eau en cas de crue.

Cela implique un principe d'**interdiction stricte** des constructions nouvelles, et des extensions limitées de manière à ne pas augmenter la population exposée dans ces zones et à maintenir le champ d'expansion des crues.

Cette interdiction est toutefois assortie d'exceptions en nombre limité et faisant l'objet de certaines prescriptions, en particulier pour les extensions des aménagements et constructions existants, ainsi que les changements de destination (qui ne sont autorisés que dès lors qu'ils ne visent pas à créer de l'habitation ou de l'hébergement de toute nature). Des prescriptions particulières fixent la cote supérieure du plancher du premier niveau à un niveau supérieur ou égal à la Cote des Plus Hautes Eaux (CPHE) augmentée d'une revanche de 30 cm.

4.5.3.3. Réglementation en zone rouge clair (NU_Fai)



La zone **ROUGE CLAIR** correspond à la zone non urbanisée, concernée par un aléa d'inondation Faible ou Moyen.

Cette zone regroupe les espaces naturels ou agricoles. Comme pour la zone Rouge Foncé, ces secteurs remplissent une fonction de stockage d'eau en cas de crue, et à ce titre, il convient de les préserver en l'état.

Cela implique un principe d'**interdiction du développement de l'urbanisation** (constructions nouvelles et extensions) de manière à ne pas augmenter la population exposée dans ces zones et à maintenir le champ d'expansion des crues.

Toutefois, compte tenu du risque Faible à Moyen d'inondation, le règlement associé à cette zone permet notamment, par exception, les constructions et installations nécessaires aux activités agricoles et forestières, ces activités étant par nature exercées en dehors des zones urbanisées. De même, afin de permettre l'exploitation de ces secteurs naturels, les bâtiments de moins de 20 m² d'emprise au sol (exemples : abris à matériels, boxes à chevaux, etc.) sont autorisés en raison de leur faible impact sur la zone inondable. Des prescriptions particulières garantissent la mise en sécurité des constructions qui peuvent ainsi être édifiées.

4.5.3.4. Réglementation en zone orange (U_F et CU_TF)



La zone **ORANGE** correspond à la zone urbanisée, concernée par un aléa d'inondation Fort ou Très Fort, ainsi qu'au centre urbain touché par un aléa Très Fort.

Cette zone regroupe les zones urbaines, déjà équipées et bâties, mais soumises à un aléa fort ou très fort, ainsi que le centre urbain touché par un aléa très fort.

Dans cette zone, le principe d'**interdiction** s'applique, **avec des exceptions**, notamment les bâtiments de moins de 20 m² d'emprise au sol, ainsi que les extensions des aménagements et constructions existants, et les changements de destination (autre que l'habitation et l'hébergement de toute nature). Des prescriptions particulières fixent la cote supérieure du plancher du premier niveau à un niveau supérieur ou égal à la Cote des Plus Hautes Eaux (CPHE) augmentée d'une revanche de 30 cm.

4.5.3.5. Réglementation en zone bleu clair (U_Fai)



La zone **BLEU CLAIR** correspond à la zone urbanisée, concernée par un aléa d'inondation Faible ou Moyen.

Dans cette zone déjà urbanisée, qui ne permet pas le stockage d'un volume d'eau important en cas d'inondation et dans laquelle les dispositions permettent de prévenir le risque faible ou moyen, le principe d'**autorisation sous condition** s'applique. Des prescriptions particulières fixent la cote supérieure du plancher du premier niveau à un niveau supérieur ou égal à la cote des plus hautes eaux (CPHE) augmentée d'une revanche de 30 cm.

Ainsi, le règlement de cette zone est principalement axé sur l'autorisation sans exception de constructions nouvelles avec des prescriptions de mise en sécurité des constructions et extensions (plancher hors d'eau, matériaux résistant à l'eau, étanchéité, dispositions spécifiques pour les piscines...). Quelques interdictions subsistent, telles que les établissements sensibles notamment.

La zone bleu clair comprend un sous-secteur **BLEU TRÈS CLAIR (CU_Fai)** qui correspond au centre urbain, concernée par un aléa d'inondation Faible à Moyen.



Le centre urbain est caractérisé par la présence de constructions anciennes, une forte densité d'occupation du sol, la continuité du bâti et une mixité des usages (logements, commerces, services,...). Au sein du centre urbain, des dispositions supplémentaires s'appliquent, notamment en ce qui concerne la cote supérieure du premier niveau des extensions des bâtiments d'habitation inférieures ou égales à 20 m² d'emprise au sol, qui peut être fixée au même niveau que celle du bâtiment existant, sous réserve que ces extensions soient munies de dispositifs permettant d'assurer leur étanchéité jusqu'au niveau de la CPHE augmentée d'une revanche de 30 cm.

4.5.3.6. Réglementation en zone bleu foncé (CU_F)



La zone **BLEU FONCÉ** correspond au centre urbain, concerné par un aléa d'inondation Fort.

Dans cette zone très urbanisée et caractérisée par la présence de constructions anciennes, une forte densité d'occupation du sol, la continuité du bâti et une mixité des usages (logements, commerces,

services,...), le principe d'autorisation sous condition s'applique afin de pouvoir construire dans les dents creuses ou de permettre les opérations de renouvellement urbain, en mettant en œuvre des prescriptions permettant de réduire le risque d'inondation.

L'objectif principal de cette zone est d'autoriser la densification de l'urbanisation en assurant la mise en sécurité des nouvelles implantations humaines et en réduisant la vulnérabilité de celles existantes.

4.5.3.7. Réglementation en zone de sécurité



La zone NOIRE HACHURÉE correspond aux bandes de sécurité arrière-digue, concernée par un risque grave de submersion, qui peut être rapide en cas de rupture d'ouvrage.

C'est le principe d'**interdiction très stricte** qui s'applique, avec de rares exceptions.

4.5.4. Réglementation en zone d'intérêt stratégique (ZIS)

Un projet d'intérêt stratégique est un projet, qui peut être de nature résidentielle, patrimoniale, industrielle, économique, commerciale, agricole ou autre, dont l'intérêt est justifié au regard des enjeux socio-économiques et territoriaux qu'il porte. Une zone peut être qualifiée de stratégique de par sa localisation ou son potentiel sous réserve d'une appréciation au regard du risque d'inondation.

L'intérêt stratégique du projet ou de la zone s'évalue, à l'initiative de la collectivité ou du groupe de collectivités en charge de l'urbanisme, après concertation entre les services de l'État et les parties prenantes concernées, dans le cadre de l'élaboration du PPRI ou des PLU.

Une zone d'intérêt stratégique a été retenue pour l'entreprise Burkert (communes de Triembach-au-Val et Saint-Maurice).

Dans ces zones, non urbanisées à la date d'approbation du PPRI, ce sont par dérogation, les dispositions prévues pour la zone bleu clair (zone urbanisée à aléa Faible à Moyen) ou celles relatives à la zone orange (zone urbanisée à aléa Fort) qui s'appliquent.

4.5.5. Mesures de protection des populations

Il s'agit des mesures d'ensemble que doivent prendre les particuliers et les gestionnaires de réseaux ou d'établissements ainsi que des mesures collectives de la compétence d'un maître d'ouvrage public.

4.5.5.1. Mesures de réduction de la vulnérabilité des biens existants

Ces mesures visent l'adaptation, par des études ou des travaux de modification, des biens déjà situés dans les zones réglementées par le PPRI au moment de son approbation.

Selon l'exposition aux inondations de certaines habitations, des travaux ou dispositifs de protection peuvent être efficaces pour en réduire la vulnérabilité. Elles peuvent concerner l'aménagement de ces biens, leur utilisation mais aussi leur exploitation.

Les travaux relevant de certaines mesures individuelles sur le bâti sont rendus obligatoires et ne s'imposent que dans la limite de 10 % de la valeur vénale ou estimée du bien considéré à la date d'approbation du plan

(article R.562-5 du code de l'environnement).

La mise en œuvre de ces dispositions doit s'effectuer dans un délai de 5 ans à compter de l'approbation du PPRI. À défaut de mise en œuvre de ces mesures dans les délais prévus, le préfet peut imposer leur réalisation aux frais du propriétaire ou du gestionnaire.

Ces mesures peuvent être les suivantes :

- la réalisation d'un diagnostic de vulnérabilité des bâtiments ;
- la création d'une zone refuge ;
- la mise en place de dispositifs d'étanchéité temporaires et amovibles ;
- la prévention de la flottaison d'objets et de l'épandage de produits polluants ;
- la protection des circuits électriques ;
- la sécurisation des parkings collectifs souterrains ;
- la prévention des dommages dus aux réseaux d'eaux usées et pluviales ;
- la matérialisation des emprises des piscines.

Ces mesures sont obligatoires pour le risque d'inondation par débordement du Giessen et de ses affluents selon les zones considérées.

4.5.5.2. Obligations légales incombant à la commune

La mise en œuvre de certaines mesures relève de la responsabilité de la commune. Il s'agit :

- de l'élaboration d'un Plan Communal de Sauvegarde (PCS) ;
- d'assurer l'acculturation de la population au risque d'inondation (droit à l'information des citoyens) ;
- de la pose de repères de crues.

4.6. Mode d'élaboration du PPRI du Giessen

4.6.1. La concertation avec les différents partenaires

L'élaboration du PPRI du bassin versant du Giessen a été confiée par le Préfet du Bas-Rhin à la Direction Départementale des Territoires (DDT) du Bas-Rhin, qui en est le service instructeur.

Pour prendre en compte les projets des communes concernées, de la Communauté de Communes de la Vallée de Villé et la Communauté de communes de Sélestat, l'élaboration du PPRI a fait l'objet de nombreux échanges avec ces dernières. D'autres collectivités ont également été associées à ce travail dont notamment le Conseil Régional (d'Alsace puis du Grand Est), le Conseil Départemental du Bas-Rhin, le Pôle d'Équilibre Territorial et Rural Sélestat-Alsace Centrale (PETR), ainsi que d'autres partenaires, pour prendre en compte leurs propres enjeux.

Des réunions de travail ont ainsi été organisées par les services de la DDT à différentes phases de l'élaboration du PPRI. Ces réunions ont permis d'échanger sur les résultats des études d'aléas, de recenser et de hiérarchiser les enjeux en zones inondables et de définir les principes d'établissement du zonage réglementaire. Ces réunions avaient également pour objet de prendre connaissance des projets portés par les divers acteurs du territoire et les confronter à la nouvelle connaissance de l'aléa inondation.

Plusieurs niveaux d'échanges ont été retenus :

- les réunions des personnes publiques et organismes associés à l'élaboration du PPRI,
- des réunions techniques.

4.6.1.1. *Les personnes publiques et organismes associés à l'élaboration du PPRI*

Conformément à l'arrêté préfectoral du 3 décembre 2018, prescrivant l'élaboration du PPRI, les personnes publiques et organismes associés pour l'élaboration du PPRI du Giessen sont les représentants :

- des communes concernées ;
- de la Communauté de Communes de la Vallée de Villé ;
- de la Communauté de Communes de Sélestat ;
- du Pôle d'Équilibre Territorial et Rural de Sélestat-Alsace centrale ;
- du Conseil Régional Grand Est ;
- du Conseil Départemental du Bas-Rhin ;
- de la Chambre d'Agriculture d'Alsace ;
- du Centre National de la Propriété Forestière, CRPF Grand Est ;
- du Service Départemental de l'Eau et de l'Assainissement (SDEA) Alsace-Moselle ;
- de la Chambre de Commerce et d'Industrie Alsace et Eurométropole.

Cette instance, présidée par l'État, permet à chacun des acteurs d'avoir une information complète sur les différents éléments concernant les aléas et les enjeux, de contribuer aux réflexions menées et de réagir aux propositions faites (zonage réglementaire et règlement, notamment) par le service instructeur.

Elle s'est réunie à plusieurs reprises durant l'élaboration du PPRI :

- **le 25 octobre 2013** (première communication sur l'état d'avancement des études de connaissance du risque inondation),
- **les 5 et 6 mai 2014** (présentation des premiers résultats des études),
- **les 6 octobre, 13 octobre et 11 décembre 2015** (présentation des aléas),
- **les 24 et 26 septembre 2018** (présentation des aléas inondation du Porter à Connaissance),
- **les 24 et 26 septembre 2019** (présentation des cartes d'enjeux et du projet de règlement et du zonage associé).

4.6.1.2. *Des réunions techniques*

Des réunions techniques ont également été organisées à la demande de différents partenaires pour examiner des enjeux ou des secteurs particuliers. La plupart de ces échanges se sont déroulés avec les différentes communes concernées et leurs EPCI. La majorité des communes ont ainsi pu être rencontrées plusieurs fois à divers stades de la procédure. Des réunions techniques se sont également déroulées avec d'autres acteurs (acteurs du monde économique, agricole...).

4.6.2. **L'information et la consultation du public**

Conformément aux dispositions de l'arrêté préfectoral du 3 décembre 2018, la concertation avec les habitants, les établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) et les autres personnes intéressées, a été organisée pendant toute la durée de l'élaboration du PPRI.

Une large concertation avec le public a ainsi été menée en liaison avec les communes concernées.

4.6.2.1. *L'information du public*

La Direction Départementale des Territoires (DDT) a organisé deux séries de réunions de présentation et d'échanges avec le public durant l'élaboration des PPRI. Ces réunions publiques avaient pour objet de présenter la procédure d'élaboration du PPRI, les aléas, les enjeux, les plans de zonage réglementaire et le règlement :

- Présentation de la démarche d'élaboration du PPRI et de la nouvelle connaissance de l'aléa inondation lors de deux réunions publiques :
 - » **le 3 décembre 2018** à Villé pour les communes de Albé, Bassembourg, Breitenau, Dieffenbach-au-Val, Fouchy, Lalaye, Maisongoutte, Neubois, Neuve-Eglise, Saint-Martin, Saint-Maurice, Saint-Pierre-Bois, Steige, Thanvillé, Triembach-au-Val et Villé.
 - » **Le 11 décembre 2018** à Châtenois pour les communes de Châtenois, Kintzheim, La Vancelle et Scherwiller ,
- Présentation des cartes des enjeux, du projet de zonage réglementaire et du règlement lors de deux réunions publiques :
 - » **le 3 octobre 2019** à Châtenois pour les communes de Châtenois, Kintzheim, La Vancelle et Scherwiller ,
 - » **le 10 octobre 2019** à Villé pour les communes de Albé, Bassembourg, Breitenau, Dieffenbach-au-Val, Fouchy, Lalaye, Maisongoutte, Neubois, Neuve-Eglise, Saint-Martin, Saint-Maurice, Saint-Pierre-Bois, Steige, Thanvillé, Triembach-au-Val et Villé.

Parallèlement, le public a pu prendre connaissance de l'évolution de ce dossier tout au long de la procédure sur le site Internet des Services de l'État dans le département du Bas-Rhin à l'adresse suivante :

<http://www.bas-rhin.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement-prevention-des-risques-naturels-et-technologiques/Risques/Risques-d-inondation>

4.6.2.2. La consultation du public

Le public a également eu la possibilité de questionner le service instructeur en charge de l'élaboration du PPRI et s'exprimer sur ce dossier.

Une adresse courriel dédiée a en effet été créée, permettant au public d'interroger la DDT et d'exprimer ses observations pendant la phase d'élaboration du PPRI :

ddt-PPRI-giessen@bas-rhin.gouv.fr

De même le public a pu, tout au long de la procédure d'élaboration du PPRI, saisir les services de l'État par courrier à l'adresse suivante :

*Direction Départementale des Territoires du Bas-Rhin
Service de l'Aménagement Durable des Territoires
Pôle Prévention des Risques
14, rue du Maréchal Juin
B. P. 61003
67070 STRASBOURG Cedex*

5. Bibliographie

Liste des documents ayant servi à l'élaboration du PPRI :

5.1. Études et travaux topographiques

Des levés topographiques terrestres ont été récoltés pour la construction du modèle 1D tandis que le modèle numérique de terrain a aidé à la construction du maillage 2D et en partie à celui du 1D.

Nom	Secteur	Origine données utilisées
Modèle Numérique du Terrain du Giessen (MNT) réalisé par LiDAR	Tout le linéaire du Giessen ainsi que la majorité des affluents modélisés	DDT67-Guelle&Fuchs - 2007
Modèle Numérique du Terrain du Giessen (MNT) réalisé par LiDAR,	Seulement pour la Q1000 et très localement, à l'aval du modèle	Région Alsace-2009
Levés topographiques des principaux ponts et seuils sur le Giessen et la Lièpvrette	Tout le périmètre d'étude	DDT67-SIMLER-2011
Levés topographiques des principaux ponts et seuils sur la Lièpvrette dans le Haut-Rhin	Sur la partie Haut-Rhinoise	DDT68-SIMLER-2002
Levés topographiques réalisés par la communauté de communes du Val de Villé	Sur le territoire de la communauté de communes du Val de Villé	BCEOM - 1992
Points topographiques dans le cadre de l'aménagement de la RN59 sur le territoire du Haut-Rhin		
Levés de passes à poissons	Sur le territoire de la communauté de communes du Val de Villé	
Levés à Maisongoutte		2012
Levés à Saint-Maurice		2002,2012
Levés du seuil à Sengler à Villé		2002
Levés à Saint Martin		2012
Levés seuil à Thanvillé		2002,2005
Levés de la prise d'eau du château à Dieffenbach-au-Val		2003
Levés à Saint Pierre Bois		2005
Levés du seuil à Dieffenbach-au-Val		2002
Projet de piste cyclable en direction de Bassemberg à Villé		2007
Profils en long et en travers sur le Giessen sur les communes de Steige, Maisongoutte, Villé suite au carroyage		2013
Levés de la zone d'activités de Scherwiller	Zones d'activités de Scherwiller	Communauté de communes de Sélestat
Levés de murs, d'ouvrages + profils en travers sur certains affluents comme le Breitenbach, le Kintzeltgottbach, le petit Rombach....	Sur le périmètre d'étude du PPRI	DDT/SEYFRIED - SIMLER 2014

5.2. Études hydrologiques et hydrauliques

Études de l'aléa réalisées précédemment :

Le bureau d'études Hydratec a pris en compte un ensemble d'études antérieures rappelées dans le tableau suivant :

Titre	Année	Réalisation
Étude et cartographie des zones inondables du Giessen et de la Lièpvrette selon l'approche hydrogéomorphologique	2011	Fluvialis
Caractérisation de l'aléa hydrologique sur le bassin versant du Giessen et de son affluent la Lièpvrette	2007	ENGEEES
Étude préalable à la restauration du Giessen dans le territoire de la communauté de communes du Val de Villé	1992	BCEOM
Étude hydraulique de l'aménagement de la RN59, complément de la déviation routière de Châtenois	2009	ISL
DUP de l'aménagement de la RN59 entre Saint Dié des Vosges et Sélestat	2012	
Étude hydraulique du GERPLAN de la Lièpvrette sur le territoire du Haut-Rhin	2008	CD68
Approche historique du 20 ^{ième} siècle à aujourd'hui, des phénomènes de crue et inondations sur les bassins hydrographiques de la Moder et du Giessen	2006	CD67

Études réalisées dans le cadre du PPRI :

Le bureau d'études Hydratec a réalisé l'étude d'aléa pour ce PPRI et a produit deux rapports.

Titre	Année	Réalisation
Étude de l'aléa inondation dans le bassin versant du Giessen – Rapport d'hydrologie	2016	Hydratec
Étude de l'aléa inondation dans le bassin versant du Giessen – Rapport hydraulique	2017	Hydratec

6. Glossaire

I_Aléa

L'aléa est défini comme étant l'intensité d'un phénomène de probabilité donnée. Pour les crues, plusieurs niveaux d'aléa sont distingués en fonction des intensités associées aux paramètres physiques de la crue de référence (généralement hauteurs d'eau, vitesses d'écoulement et durée de submersion).

Source : Plan de Gestion des Risques d'Inondation 2016-2021 – Bassin RHIN, approuvé le 30 novembre 2015, 161p.

II_Enjeux

Personnes, biens, activités, moyens, infrastructures, patrimoines susceptibles d'être affectés par un phénomène naturel.

Les enjeux s'apprécient aussi bien pour le présent que pour le futur. Les biens et les activités peuvent être évalués monétairement, les personnes exposées dénombrées, sans préjuger toutefois de leur capacité à résister à la manifestation du phénomène pour l'aléa retenu. Dans le cadre des PPRn, l'appréciation des enjeux restera qualitative.

Source : Ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer, Direction générale de la Prévention des Risques, 2016, Guide « Plans de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) », 176p.

III_Vulnérabilité

Au sens le plus large, la vulnérabilité exprime le niveau de conséquences prévisibles d'un phénomène naturel sur les enjeux.

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. Elle désigne aussi quelquefois la valeur de l'endommagement. 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.

Source : Ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer, Direction générale de la Prévention des Risques, 2016, Guide « Plans de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) », 176p.

IV_Aléa fort

Un aléa fort est caractérisé soit par des vitesses d'écoulement rapides, supérieures à 0,5 mètre par seconde, soit par des hauteurs de submersion importantes, supérieures à 1 mètre (correspondant à une mobilité réduite pour un adulte et impossible pour un enfant, soulèvement des véhicules, difficulté d'intervention des engins de secours). A contrario et suivant l'importance de la crue, un aléa qui n'est pas fort est qualifié de faible ou moyen.

Source : Plan de Gestion des Risques d'Inondation 2016-2021 – Bassin RHIN, approuvé le 30 novembre 2015, 161p.

V_Gestion de crise

La gestion de crise est composée de deux volets qui sont la préparation de l'intervention des services de secours et leur coordination lors de la survenance d'une catastrophe naturelle ou technologique. Des plans (Plans Particuliers d'Intervention, Plans d'Urgence, Plans ORSEC,...) organisent l'intervention des secours.

VI_Plan d'Exposition au Risque (PER)

Créé par la loi du 13 juillet 1982 relative à l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles, les Plans d'Exposition au Risque Inondation (PERI) déterminent dans le périmètre prescrit, les zones exposées à un risque inondation. La loi du 2 février 1995 relative au renforcement de la Protection de l'Environnement a remplacé les PERI par les Plans de Prévention des Risques (PPR). À noter que les PER approuvés valent PPR depuis le 11 octobre 1995.

VII_Zones d'expansion des crues

Il s'agit des terrains du champ d'inondation à préserver de toute forme d'urbanisation. Ce sont des secteurs peu ou pas urbanisés, inondables, indispensables au stockage des importants volumes d'eau apportés par la crue.

VIII_Servitude d'utilité publique

Une servitude est une charge existant de plein droit sur les immeubles (bâtiments et terrains) et qui a pour effet, soit de limiter, voire d'interdire l'exercice du droit des propriétaires sur ces immeubles, soit d'imposer la réalisation de travaux. Une servitude est dite d'utilité publique lorsqu'elle est instituée dans un but d'intérêt général. Elle s'impose à tous (État, collectivités territoriales, entreprises, particuliers, ...).

IX_Inondation par débordement (ou submersion) de cours d'eau

Le débordement d'une rivière survient lors d'événements pluvieux importants qui vont entraîner la crue de la rivière qui va passer de son lit mineur à son lit moyen puis à son lit majeur.

X_Période de retour

C'est la moyenne à long terme, du nombre d'années séparant un événement de grandeur donnée d'un second événement d'une grandeur égale ou supérieure. La période de retour est l'inverse de la fréquence d'occurrence de l'événement au cours d'une année quelconque.

XI_Hydraulique

D'une manière générale, c'est la science qui s'intéresse à la mécanique de l'eau (pression et déplacement). En matière d'inondation, l'hydraulique vise à déterminer les conditions d'écoulements des eaux en cas de crue (hauteur, vitesse et débit).

XII_Inondation par remontée de la nappe phréatique

Des pluies abondantes et prolongées peuvent recharger la nappe phréatique au point de la faire déborder dans les points les plus bas de son secteur, ce qui entraîne des inondations. Ces inondations sont lentes et présentent peu de risque pour les personnes, mais provoquent des dommages à la voirie et aux constructions.

XIII_Revanche

La revanche correspond à la marge de sécurité à appliquer à la CPHE ou à la cote piézométrique permettant ainsi de prendre en compte l'incertitude qui pèse sur la cote calculée, la vitesse de montée de crue, ainsi que la morphologie et la spécificité du terrain.

XIV_Bassin versant

Surface d'alimentation d'un cours d'eau ou d'un lac. Le bassin versant se définit comme l'aire de collecte considérée à partir d'un exutoire, limitée par le contour à l'intérieur duquel se rassemblent les eaux précipitées qui s'écoulent en surface et en souterrain vers cette sortie.

Source : Plan de Gestion des Risques d'Inondation 2016-2021 – Bassin Rhin, approuvé le 30 novembre 2015, 161p.

XV_Crue centennale

Une crue centennale est une crue qui a 1 % de chance (1 « chance sur 100 ») de se produire en 1 an. L'expérience montre que l'indice des événements anciens n'est pas conservé dans la mémoire collective au-delà d'une cinquantaine d'années. Il convient de se rappeler que le concept de période de retour est issu d'un calcul de probabilités. Il est aussi possible de ne pas observer de crue centennale pendant plusieurs siècles ou de les voir se succéder dans un laps de temps réduit.

XVI_Hydrogramme

C'est le graphique de la variation temporelle du débit mesuré au sol lors d'un épisode pluvieux. On utilise les hydrogrammes soit pour étudier un point d'un bassin versant (hydrogramme de précipitation), soit pour une section d'un cours d'eau (hydrogramme de ruissellement). Dans les deux cas, cette courbe de variation temporelle donne à chaque instant le débit mesuré au sol.

7. Liste des sigles et abréviations

- CPHE** : Cote des Plus Hautes Eaux
- DICRIM** : Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs
- DIREN** : Direction Régionale de l'Environnement
- DDAF** : Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt du Bas-Rhin
- DREAL** : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
- DDRM** : Dossier Départemental sur les Risques Majeurs
- DDT** : Direction Départementale des Territoires
- EDD** : Étude de dangers
- EHPAD** : Établissement d'Hébergement pour Personnes Âgées Dépendantes
- EPCI** : Etablissements Publics de Coopération Intercommunale
- ERP** : Établissement Recevant du Public
- IAL** : dispositif d'Information des Acquéreurs et des Locataires
- LIDAR** : télédétection par laser (issue de l'expression en langue anglaise « light detection and ranging »)
- MNS** : Modèle numérique de surface
- MNT** : Modèle numérique de terrain
- NGF IGN 69** : Nivellement Général de la France par l'Institut Géographique National en 1969
- ORSEC** : Organisation de la réponse de sécurité civile (Plan ORSEC)
- PAC** : Porter à connaissance
- PCS** : Plan Communal de Sauvegarde
- PER** : Plan d'Exposition aux Risques
- PERI** : Plan d'Exposition au Risque prévisible d'Inondation
- PETR** : Pôle d'Équilibre Territorial et Rural
- PLU** : Plan Local d'Urbanisme
- PLUi** : Plan Local d'Urbanisme intercommunal
- PPRn** : Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles
- PPRi** : Plan de Prévention du Risque d'inondation
- PSS** : Plan de Surfaces Submersibles
- RD** : Route Départementale
- SAGEECE** : Schéma de gestion et d'entretien écologique des cours d'eau
- SIG** : Système d'Information Géographique
- TRI** : Territoire à Risque important d'Inondation

8. Liste des figures

Figure 1 : Les 7 composantes de la prévention des risques.....	12
Figure 2 : Tableau synoptique de la procédure d'élaboration des PPRn.....	17
Figure 3 : Croisement des aléas et des enjeux.....	19
Figure 4 : Tableau de la capacité physique des personnes à se déplacer dans l'eau.....	21
Figure 5 : Tableau de croisement de la hauteur et de la vitesse.....	21
Figure 6 : Extraits de presse (Echo de Schlestadt).....	31
Figure 7 : Extraits de presse (Echo de Schlestadt).....	31
Figure 8 : Extrait "Annales techniques du génie rural" - 1933.....	32
Figure 9 : Extraits de journaux de décembre 1947 et janvier 1948.....	32
Figure 10 : Extraits des Dernières Nouvelles d'Alsace du 18 janvier 1955.....	33
Figure 11 : Extraits de journaux de janvier 1955.....	34
Figure 12 : Inondation du 9 avril 1983 à Triembach-au-Val (photos JL BOEHLER).....	34
Figure 13 : Inondation de février 1990 dans la région de Sélestat. Source DNA.....	35
Figure 14 : Périmètre du PPRi du Giessen. Source DDT du Bas-Rhin 2019.....	38
Figure 15 : Carte géologique du bassin versant du Giessen.....	42
Figure 16 : Périmètre du PPRi du Giessen. Source DDT du Bas-Rhin 2019.....	43
Figure 17 : Hydrogrammes des affluents du Giessen estimés et utilisés pour le PPRi (source : Étude de l'aléa inondation dans le bassin versant du Giessen – octobre 2016 – Hydratec - DDT67).....	45
Figure 18 : Schéma de la construction du modèle hydraulique. Source DDT du Bas-Rhin, 2019.....	46
Figure 19 : Carte des informations recueillies pour la crue de février 1990. Source DDT du Bas-Rhin.....	48
Figure 20 : Représentation graphique des aléas selon les hauteurs d'eau et les vitesses d'écoulement.....	50
Figure 21 : Délimitation des bandes de sécurité arrière-digue.....	51
Figure 22 : Tableau de croisement des aléas et des enjeux.....	59
Figure 23 : Extrait du plan de zonage réglementaire du PPRi du Giessen (Commune de Villé – Planche n°5).....	60
Figure 24 : Extrait du plan de zonage réglementaire du projet du PPRi du Giessen (Communes de Triembach-au-Val et Saint-Maurice - Planche n°6). Source : DDT du Bas-Rhin, 2018.....	60
Figure 25 : Carte de l'aléa inondation par débordement du Giessen sur l'ensemble du bassin versant (Carte jointe à la présente note au format AO). Source DDT du Bas-Rhin, 2018.....	78
Figure 26 : Carte d'aléa de la commune d'Albé. Source DDT du Bas-Rhin, 2018.....	79
Figure 27 : Carte d'aléa de la commune de Bassemberg. Source DDT du Bas-Rhin, 2018.....	80
Figure 28 : Carte d'aléa de la commune de Breitenau. Source DDT du Bas-Rhin, 2018.....	81
Figure 29 : Carte d'aléa de la commune de Châtenois. Source DDT du Bas-Rhin, 2018.....	82
Figure 30 : Carte d'aléa de la commune de Dieffenbach-au-Val. Source DDT du Bas-Rhin, 2018.....	83
Figure 31 : Carte d'aléa de la commune de Fouchy. Source DDT du Bas-Rhin, 2018.....	84
Figure 32 : Carte d'aléa de la commune de Kintzheim. Source DDT du Bas-Rhin, 2018.....	85
Figure 33 : Carte d'aléa de la commune de La Vancelle. Source DDT du Bas-Rhin, 2018.....	86
Figure 34 : Carte d'aléa de la commune de Lalaye. Source DDT du Bas-Rhin, 2018.....	87
Figure 35 : Carte d'aléa de la Commune de Maisongouttes. Source DDT du Bas-Rhin, 2018.....	88
Figure 36 : Carte d'aléa de la Commune de Neubois. Source DDT du Bas-Rhin, 2018.....	89
Figure 37 : Carte d'aléa de la commune de Neuve-Église. Source DDT du Bas-Rhin, 2018.....	90
Figure 38 : Carte d'aléa de la commune de Saint-Martin. Source DDT du Bas-Rhin, 2018.....	91
Figure 39 : Carte d'aléa de la commune de Saint-Maurice. Source DDT du Bas-Rhin, 2018.....	92
Figure 40 : Carte d'aléa de la commune de Saint-Pierre-Bois. Source DDT du Bas-Rhin, 2018.....	93
Figure 41 : Carte d'aléa de la commune de Scherwiller. Source DDT du Bas-Rhin, 2018.....	94

Figure 42 : Carte d'aléa de la commune de Steige. Source DDT du Bas-Rhin, 2018	95
Figure 43 : Carte d'aléa de la commune de Thanvillé. Source DDT du Bas-Rhin, 2018	96
Figure 44 : Carte d'aléa de la commune de Triembach-au-Val. Source DDT du Bas-Rhin, 2018	97
Figure 45 : Carte d'aléa de la commune de Villé. Source DDT du Bas-Rhin, 2018	98
Figure 46 : Carte d'enjeux de la commune d'Albé. Source DDT du Bas-Rhin, 2018	100
Figure 47 : Carte d'enjeux de la commune de Bassembourg. Source DDT du Bas-Rhin, 2018	101
Figure 48 : Carte d'enjeux de la commune de Breitenau. Source DDT du Bas-Rhin, 2018	102
Figure 49 : Carte d'enjeux de la commune de Châtenois. Source DDT du Bas-Rhin, 2018	103
Figure 50 : Carte d'enjeux de la commune de Dieffenbach-au-Val. Source DDT du Bas-Rhin, 2018	104
Figure 51 : Carte d'enjeux de la commune de Fouchy. Source DDT du Bas-Rhin, 2018	105
Figure 52 : Carte d'enjeux de la commune de Kintzheim. Source DDT du Bas-Rhin, 2018	106
Figure 53 : Carte d'enjeux de la commune de La Vancelle. Source DDT du Bas-Rhin, 2018	107
Figure 54 : Carte d'enjeux de la commune de Lalaye. Source DDT du Bas-Rhin, 2018	108
Figure 55 : Carte d'enjeux de la Commune de Maisongouttes. Source DDT du Bas-Rhin, 2018	109
Figure 56 : Carte d'enjeux de la Commune de Neubois. Source DDT du Bas-Rhin, 2018	110
Figure 57 : Carte d'enjeux de la commune de Neuve-Église. Source DDT du Bas-Rhin, 2018	111
Figure 58 : Carte d'enjeux de la commune de Saint-Martin. Source DDT du Bas-Rhin, 2018	112
Figure 59 : Carte d'enjeux de la commune de Saint-Maurice. Source DDT du Bas-Rhin, 2018	113
Figure 60 : Carte d'enjeux de la commune de Saint-Pierre-Bois. Source DDT du Bas-Rhin, 2018	114
Figure 61 : Carte d'enjeux de la commune de Scherwiller. Source DDT du Bas-Rhin, 2018	115
Figure 62 : Carte d'enjeux de la commune de Steige. Source DDT du Bas-Rhin, 2018	116
Figure 63 : Carte d'enjeux de la commune de Thanvillé. Source DDT du Bas-Rhin, 2018	117
Figure 64 : Carte d'enjeux de la commune de Triembach-au-Val. Source DDT du Bas-Rhin, 2018	118
Figure 65 : Carte d'enjeux de la commune de Villé. Source DDT du Bas-Rhin, 2018	119

9. Annexes

9.1. Cartes d'aléas

Communes de :

- ALBE
- BASSEMBERG
- BREITENAU
- CHATENOIS
- DIEFFENBACH-AU-VAL
- FOUCHY
- KINTZHEIM
- LA VANCELLE
- LALAYE
- MAISONGOUTTE
- NEUBOIS
- NEUVE- EGLISE
- SAINT-MARTIN
- SAINT-MAURICE
- SAINT-PIERRE-BOIS
- SCHERWILLER
- STEIGE
- THANVILLE
- TRIEMBACH-AU-VAL
- VILLE



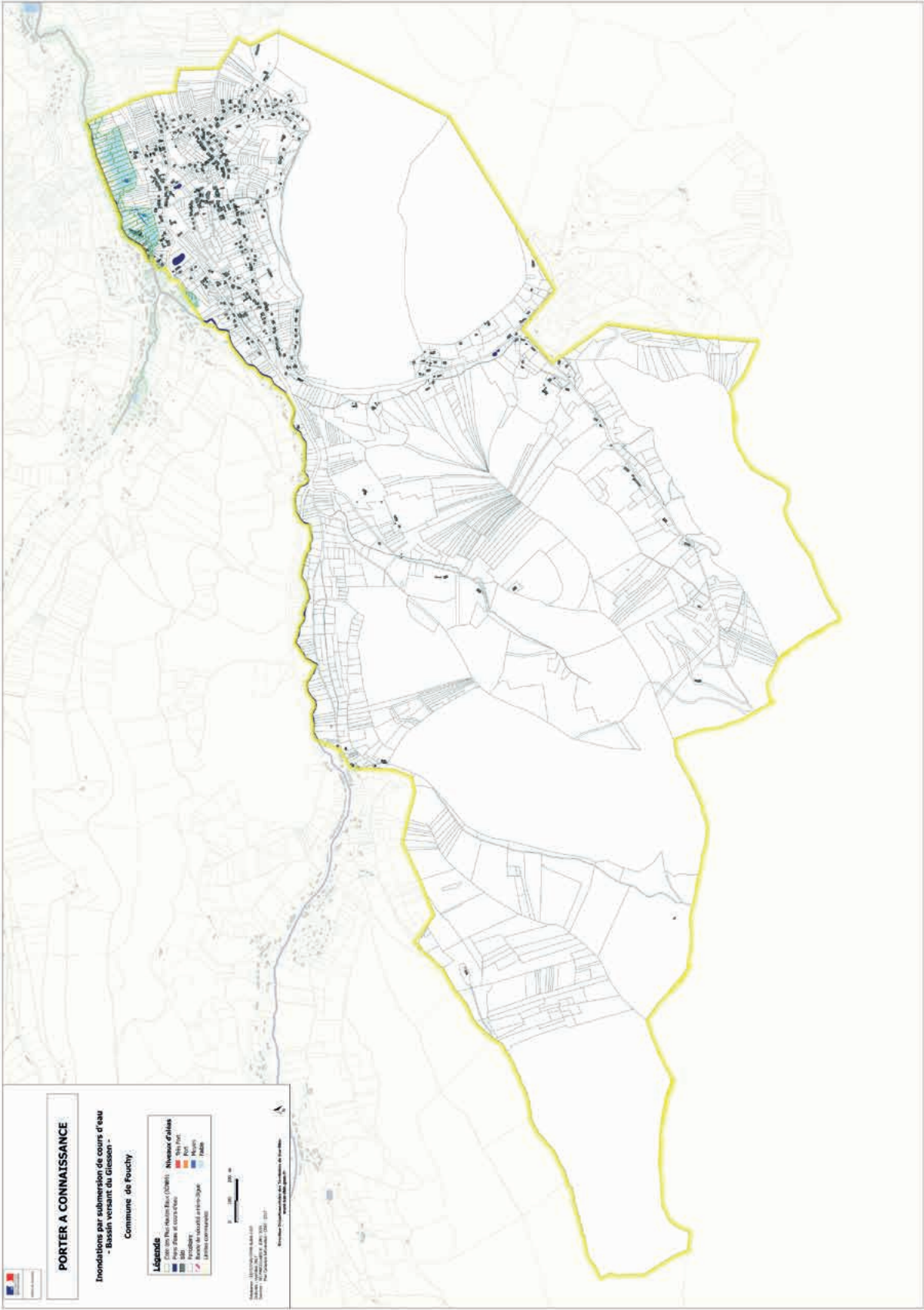


Figure 31 : Carte d'aléa de la commune de Fouchy.
Source : DDT du Bas-Rhin, 2018.

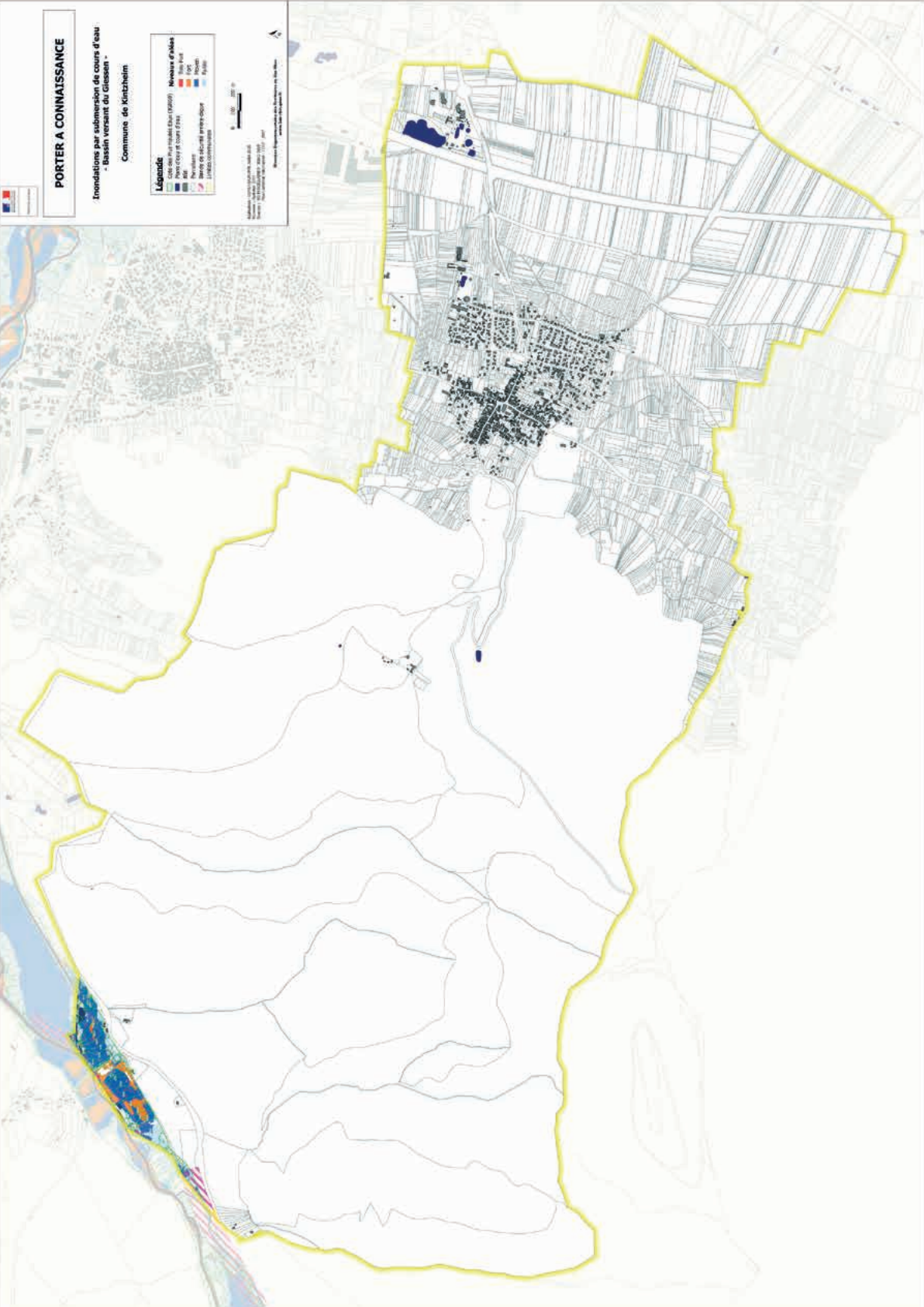


Figure 32 : Carte d'aléa de la commune de Kintzheim.
Source : DDT du Bas-Rhin, 2018.

Note de présentation

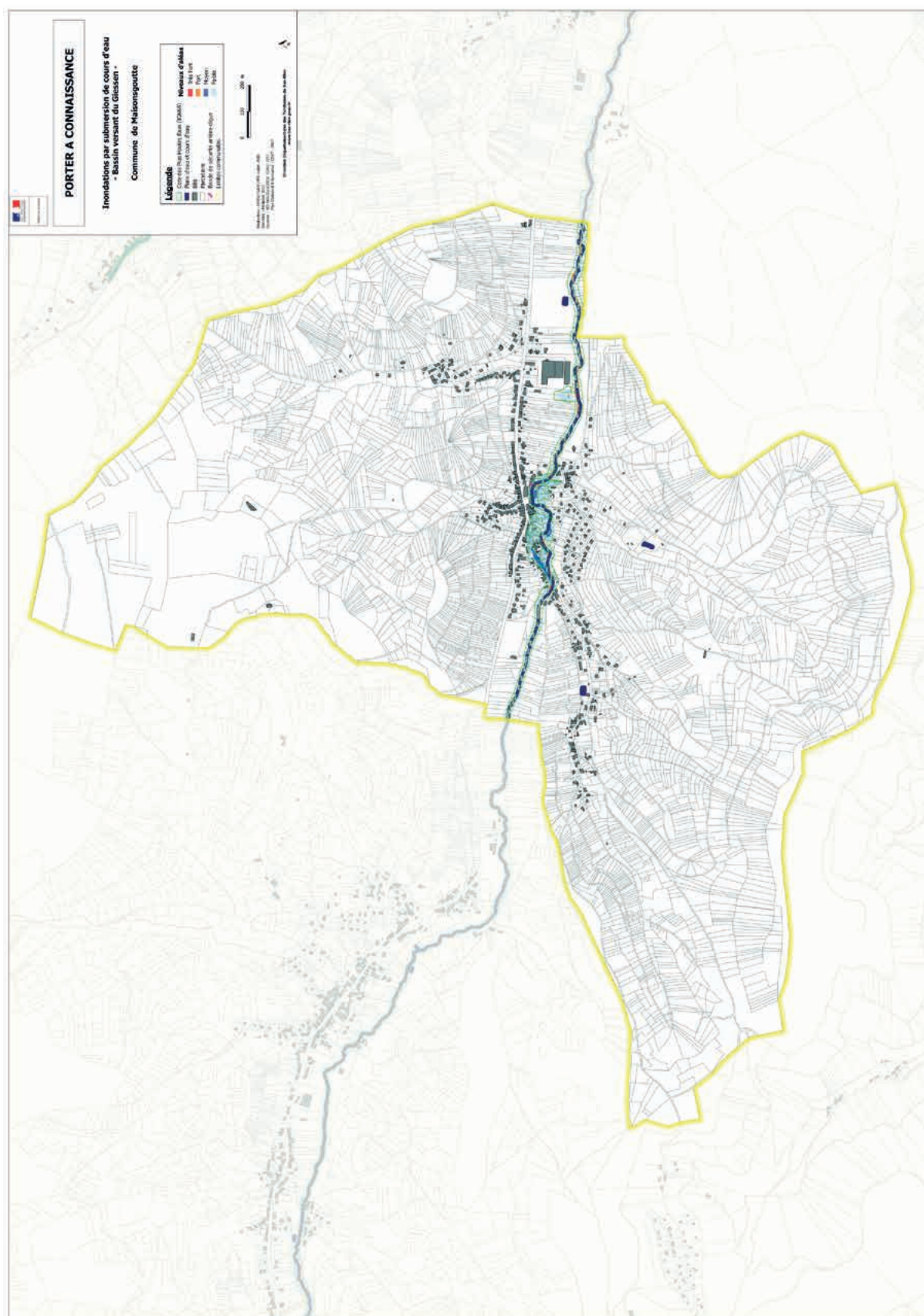


Figure 35 : Carte d'aléa de la commune de Maisongouttes.
Source : DDT du Bas-Rhin, 2018.

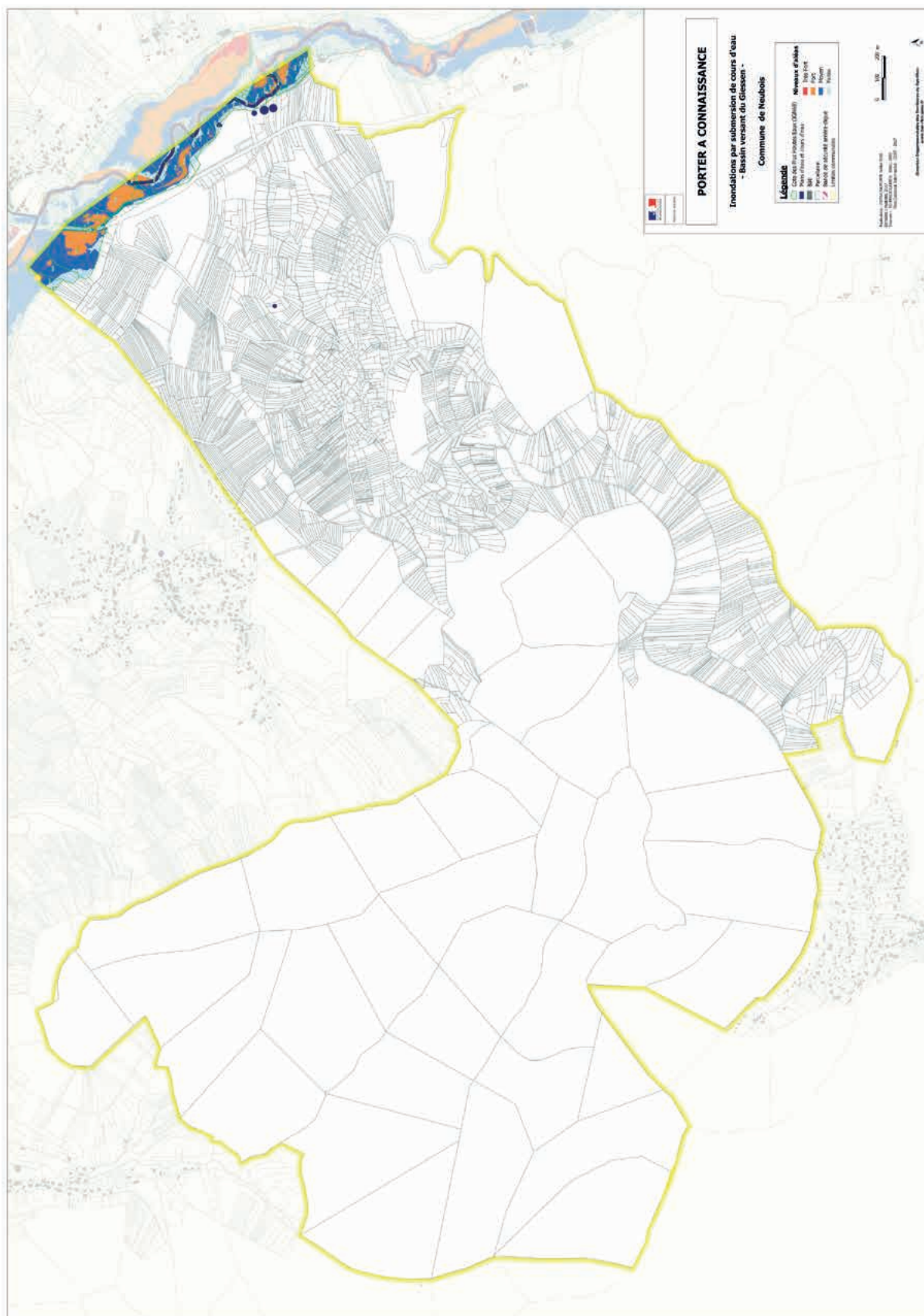
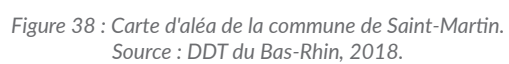


Figure 36 : Carte d'aléa de la commune de Neubois.
Source : DDT du Bas-Rhin, 2018.



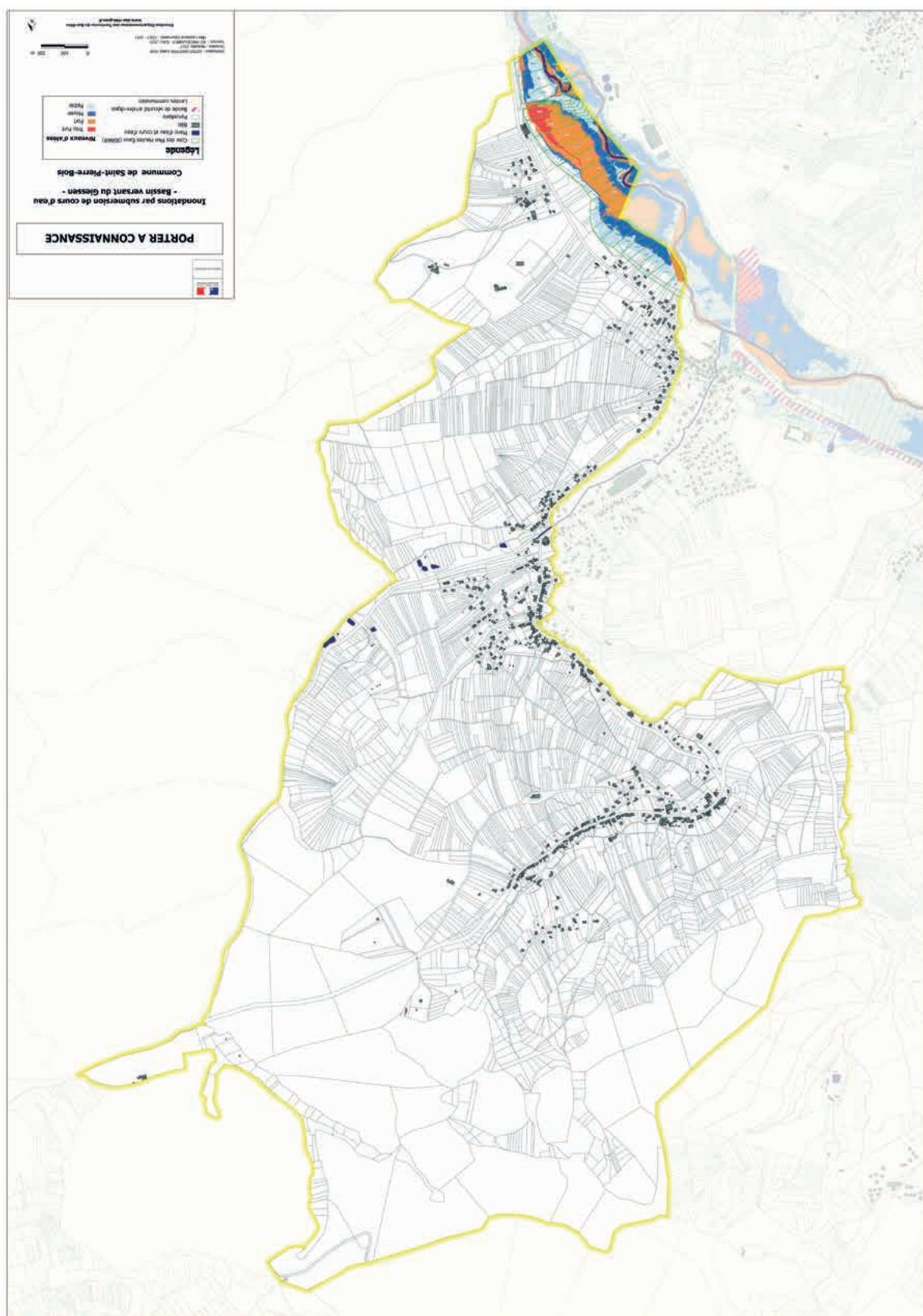


Figure 40 : Carte d'aléa de la commune de Saint-Pierre-Bois.
Source : DDT du Bas-Rhin, 2018.

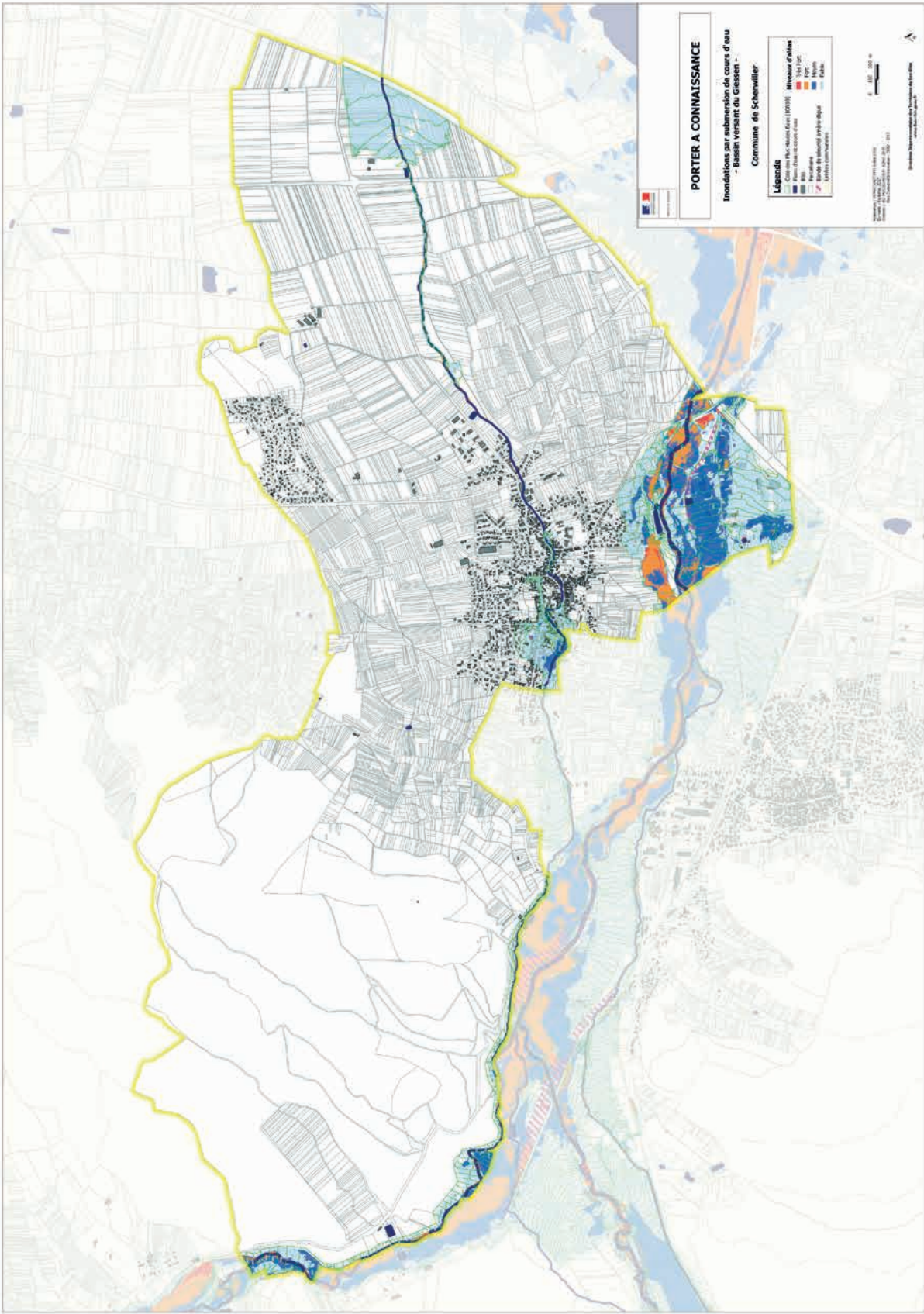


Figure 41 : Carte d'aléa de la commune de Scherwiller.
Source : DDT du Bas-Rhin, 2018.



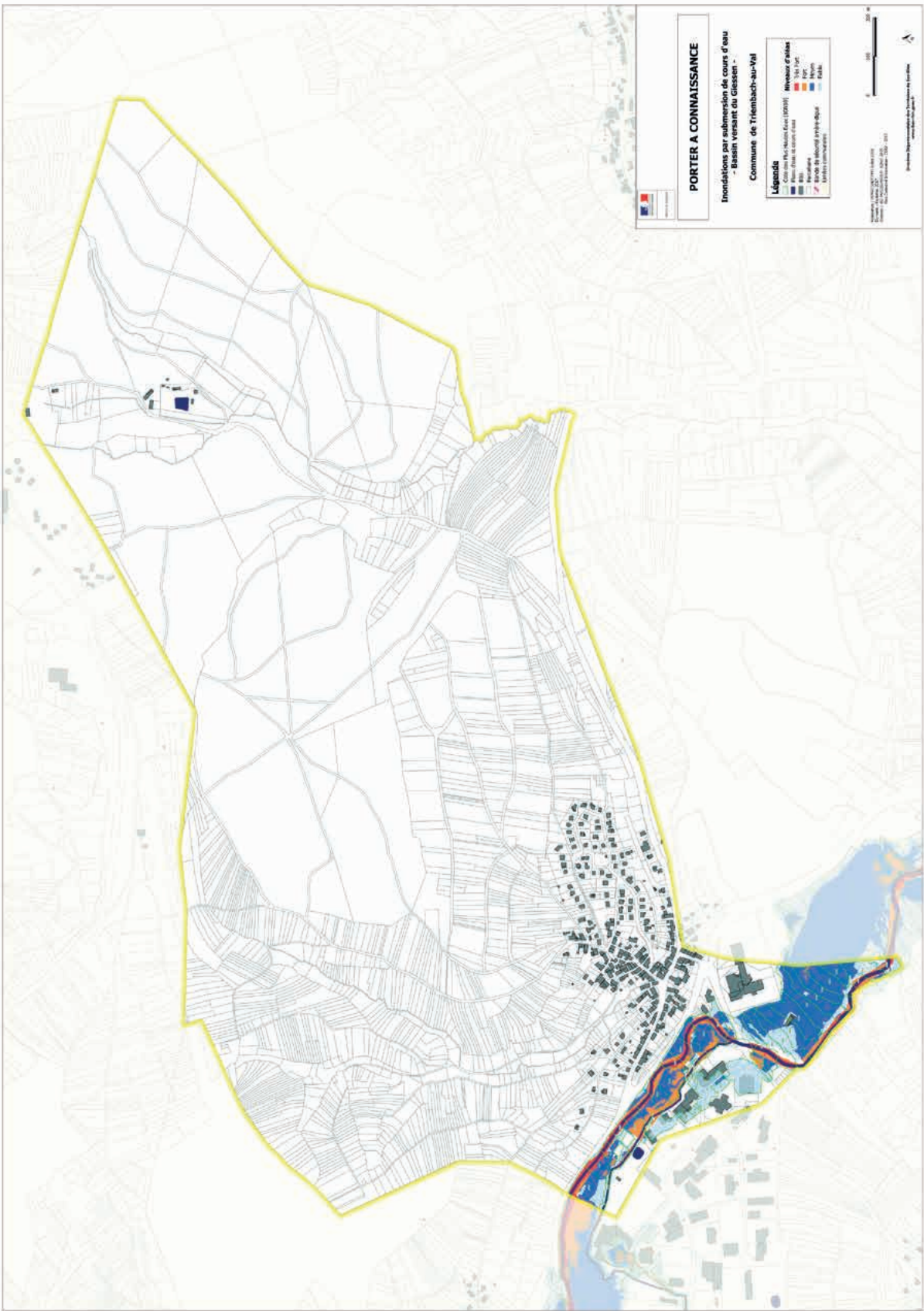


Figure 44 : Carte d'aléa de la commune de Triembach-au-Val.
Source : DDT du Bas-Rhin, 2018.

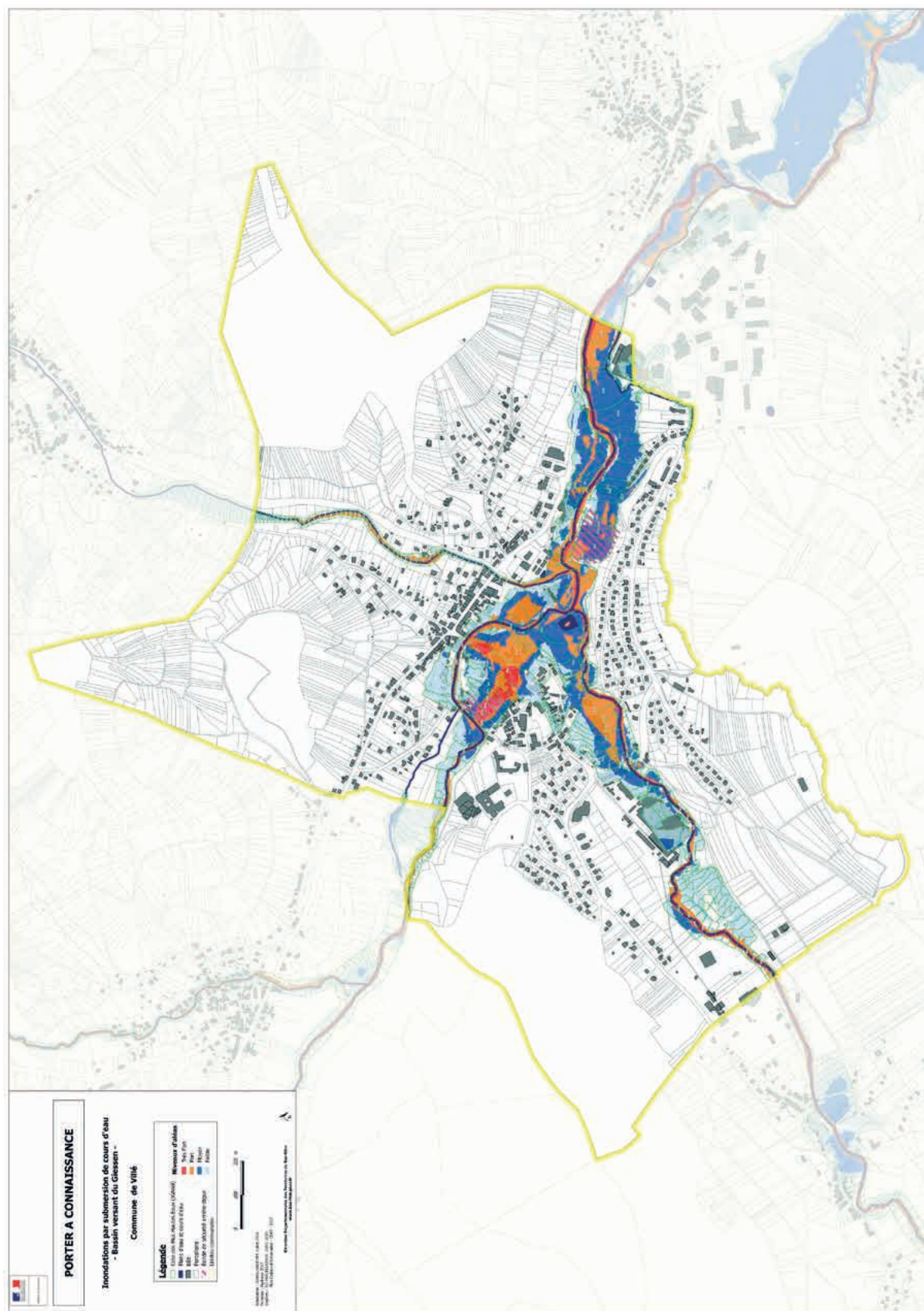


Figure 45 : Carte d'aléa de la commune de Villé.
Source : DDT du Bas-Rhin, 2018.

9.2. Cartes des enjeux

Communes de :

- ALBE
- BASSEMBERG
- BREITENAU
- CHATENOIS
- DIEFFENBACH-AU-VAL
- FOUCHY
- KINTZHEIM
- LA VANCELLE
- LALAYE
- MAISONGOUTTE
- NEUBOIS
- NEUVE-EGLISE
- SAINT-MARTIN
- SAINT-MAURICE
- SAINT-PIERRE-BOIS
- SCHERWILLER
- STEIGE
- THANVILLE
- TRIEMBACH-AU-VAL
- VILLE

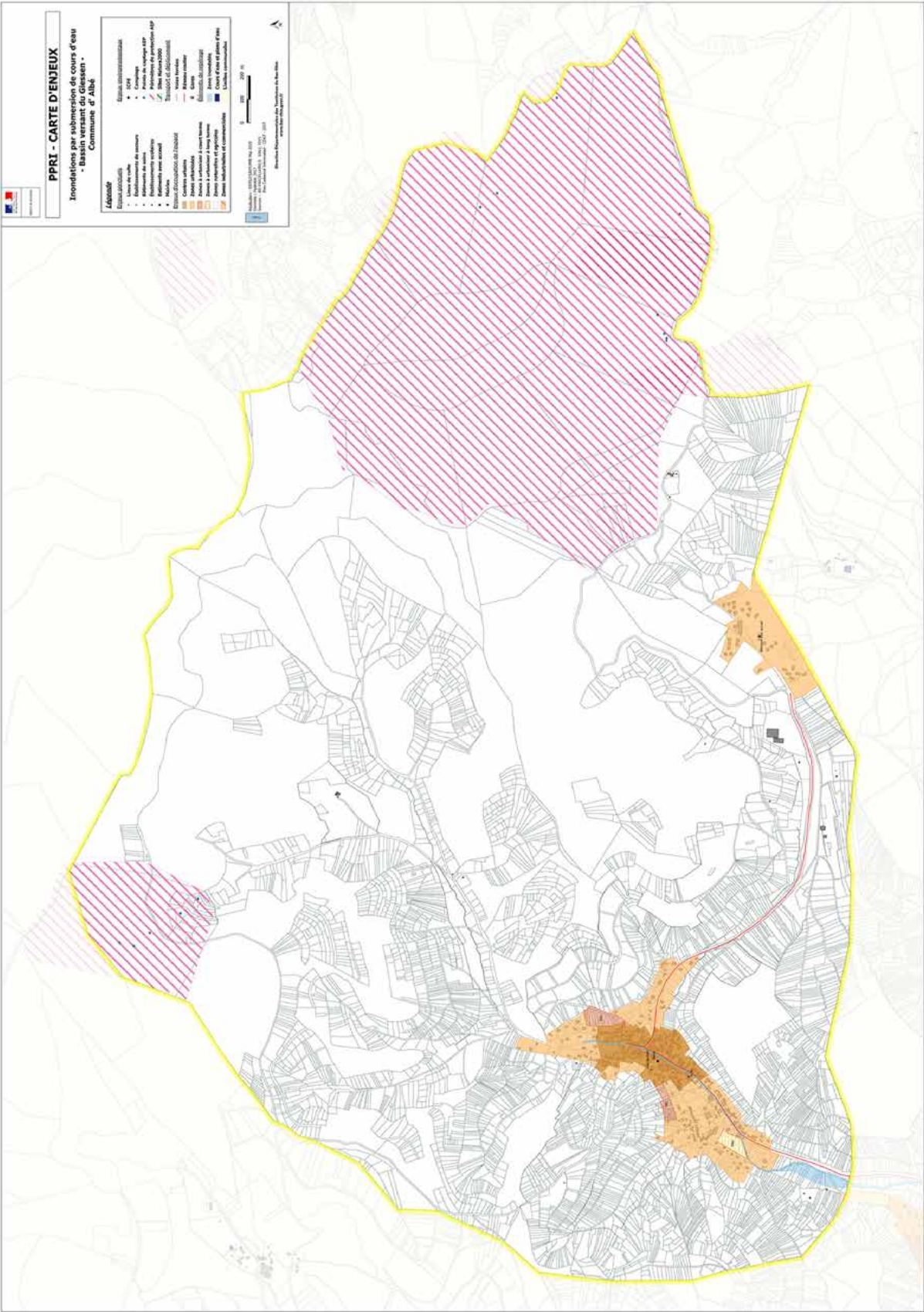


Figure 46 : Carte d'enjeux de la commune d'Albé.
Source : DDT du Bas-Rhin, 2018.

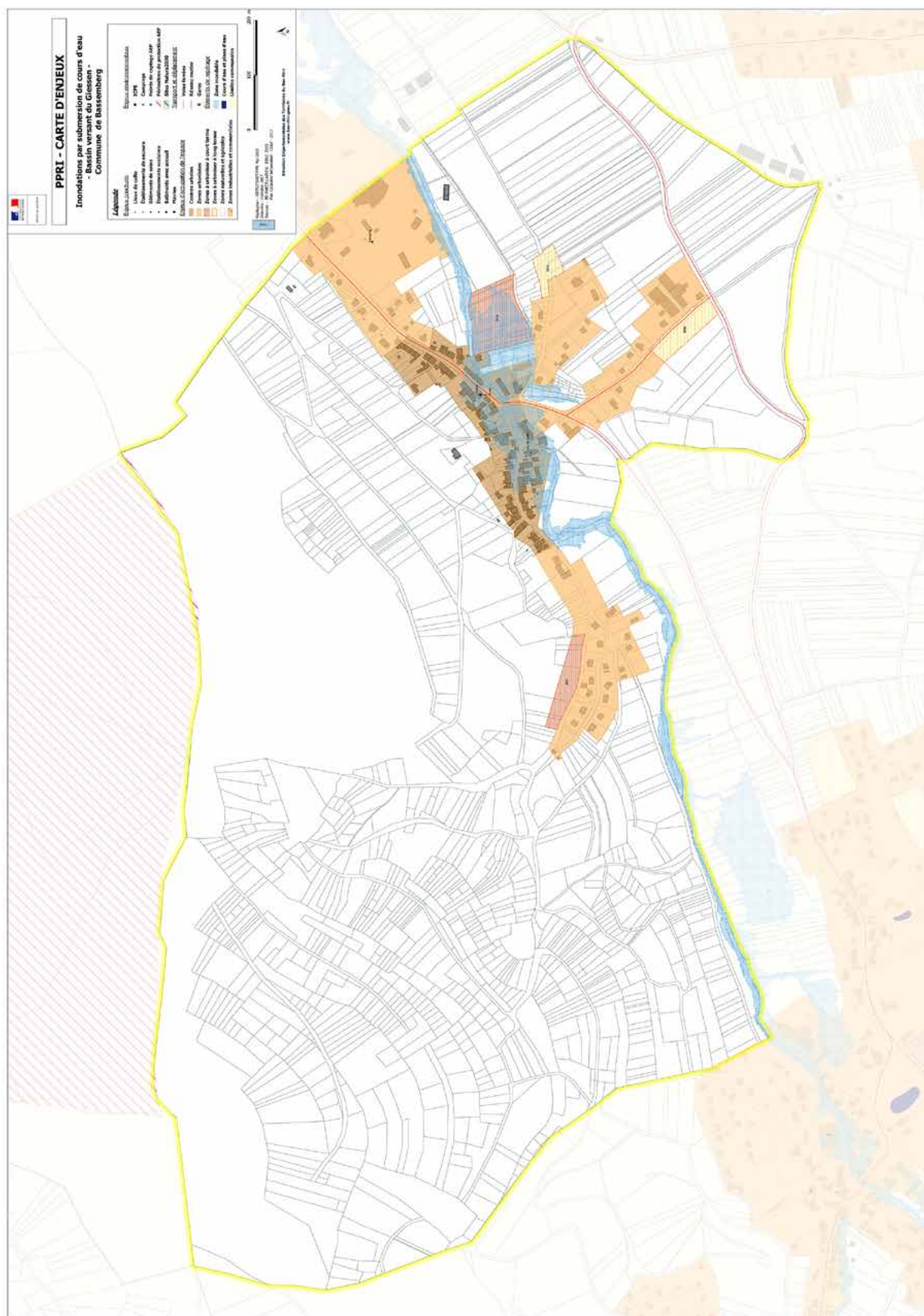


Figure 47 : Carte d'enjeux de la commune de Bassemberg.
Source : DDT du Bas-Rhin, 2018.

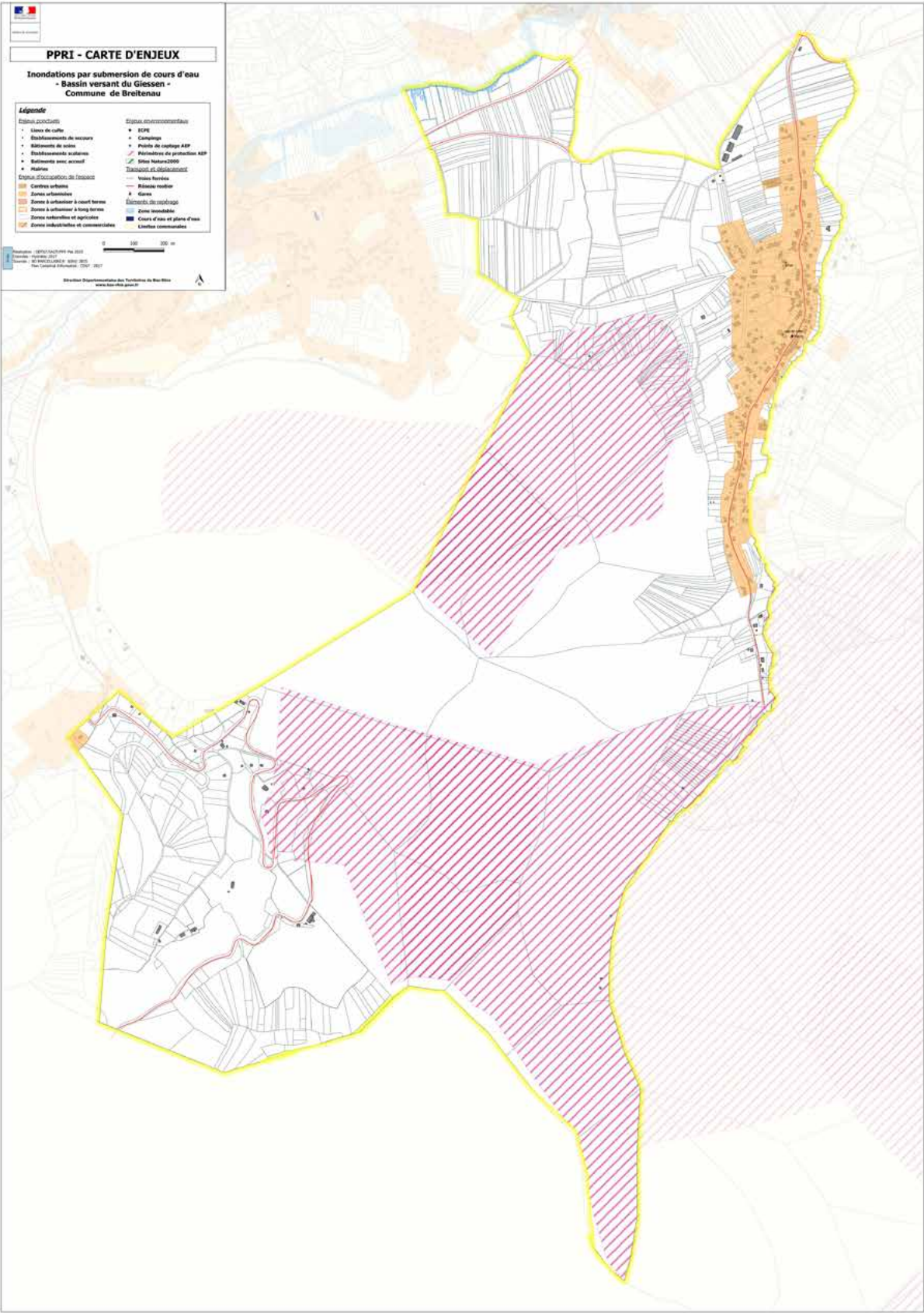


Figure 48 : Carte d'enjeux de la commune de Breitenau.
Source : DDT du Bas-Rhin, 2018.

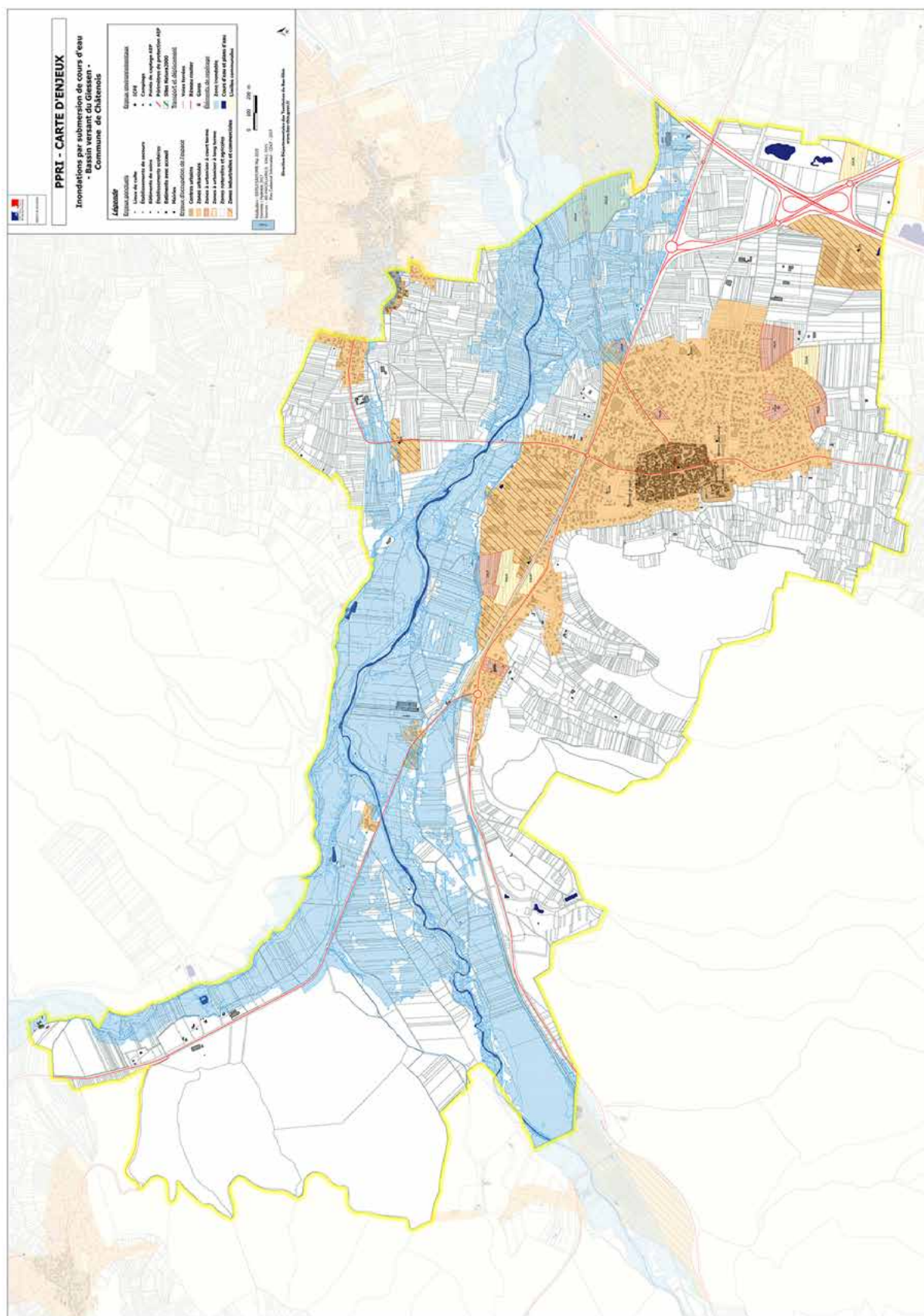


Figure 49 : Carte d'enjeux de la commune de Châtenois.
Source : DDT du Bas-Rhin, 2018.

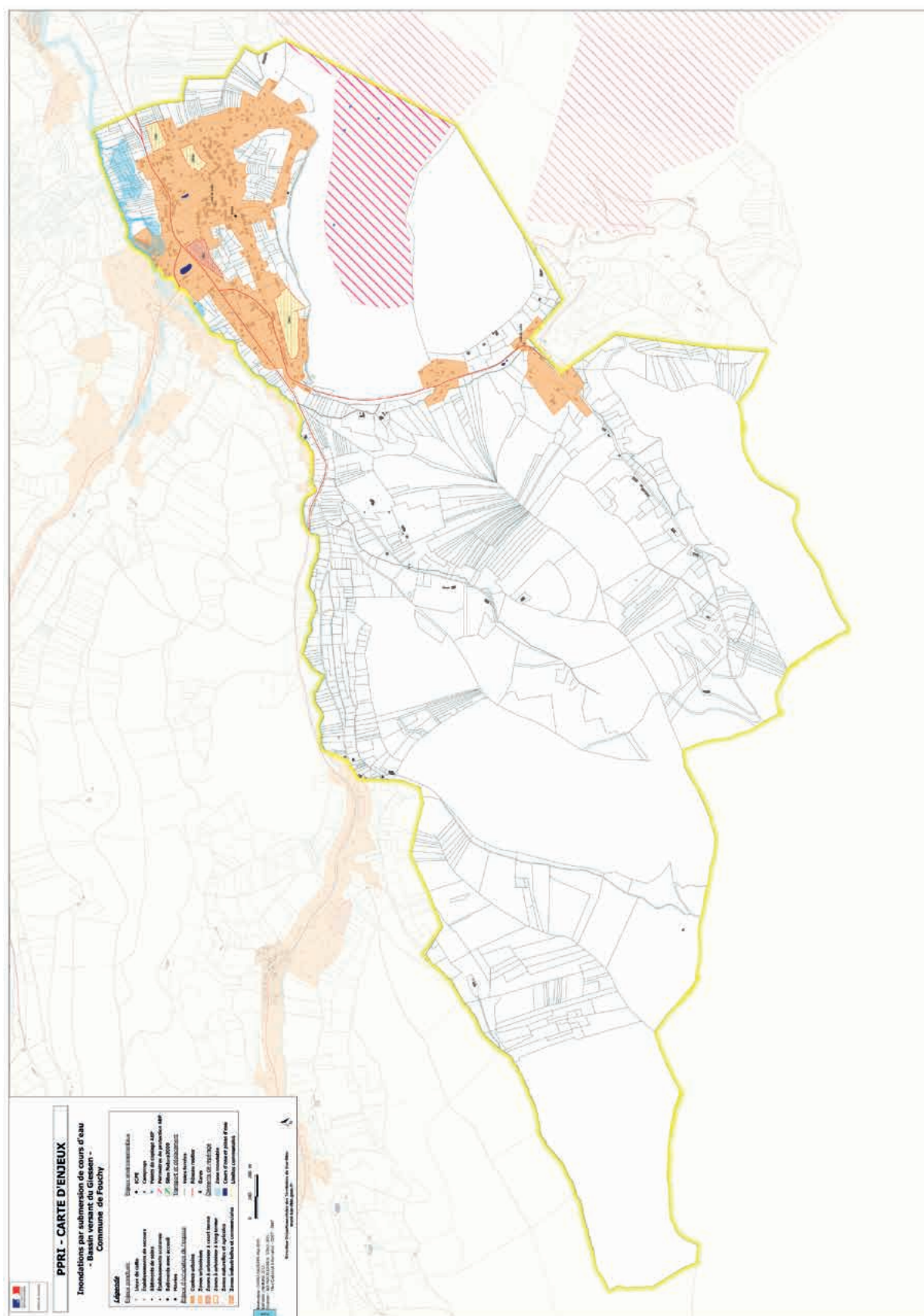


Figure 51 : Carte d'enjeux de la commune de Fouchy.
Source : DDT du Bas-Rhin, 2018.

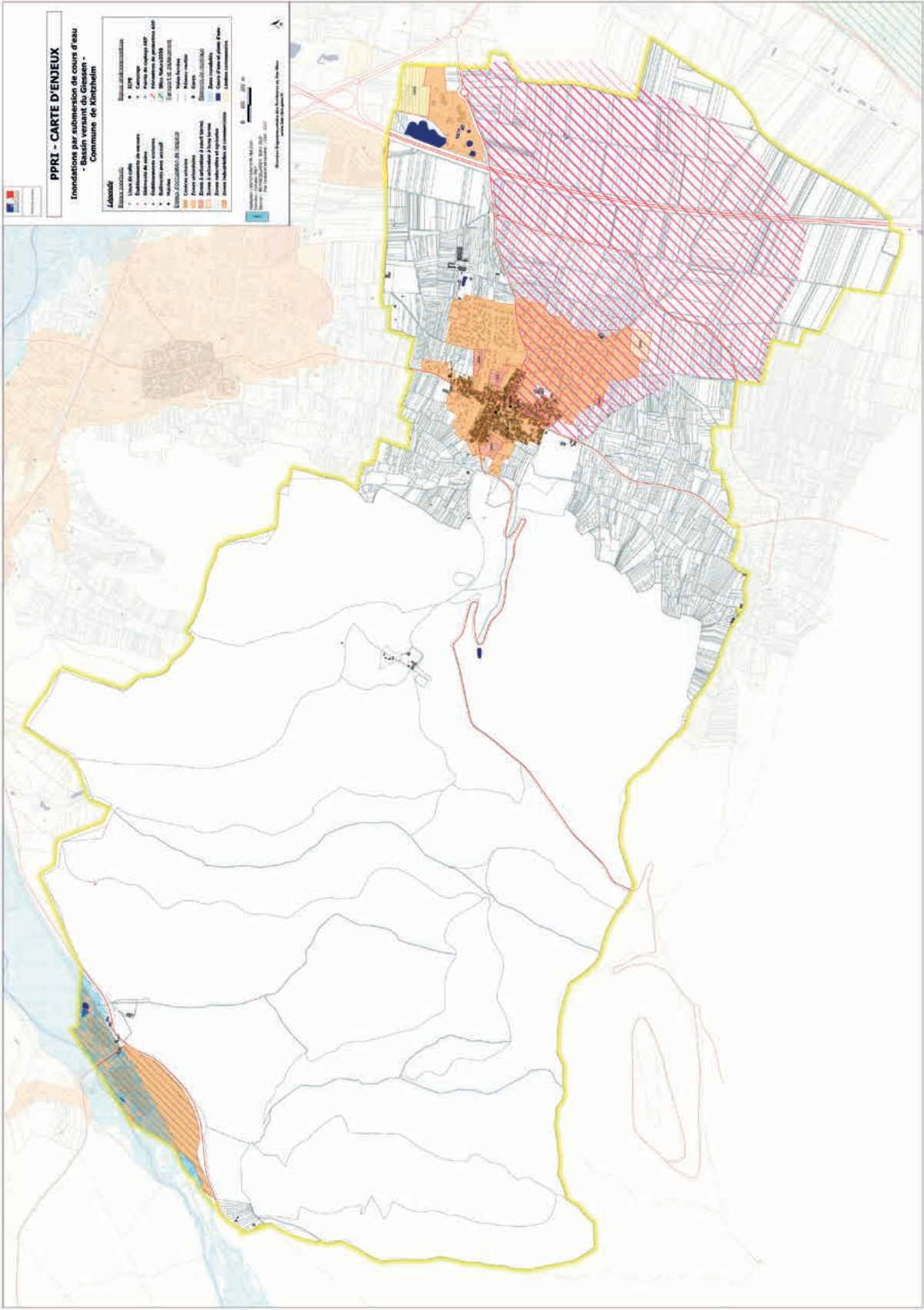


Figure 52 : Carte d'enjeux de la commune de Kintzheim.
Source : DDT du Bas-Rhin, 2018.

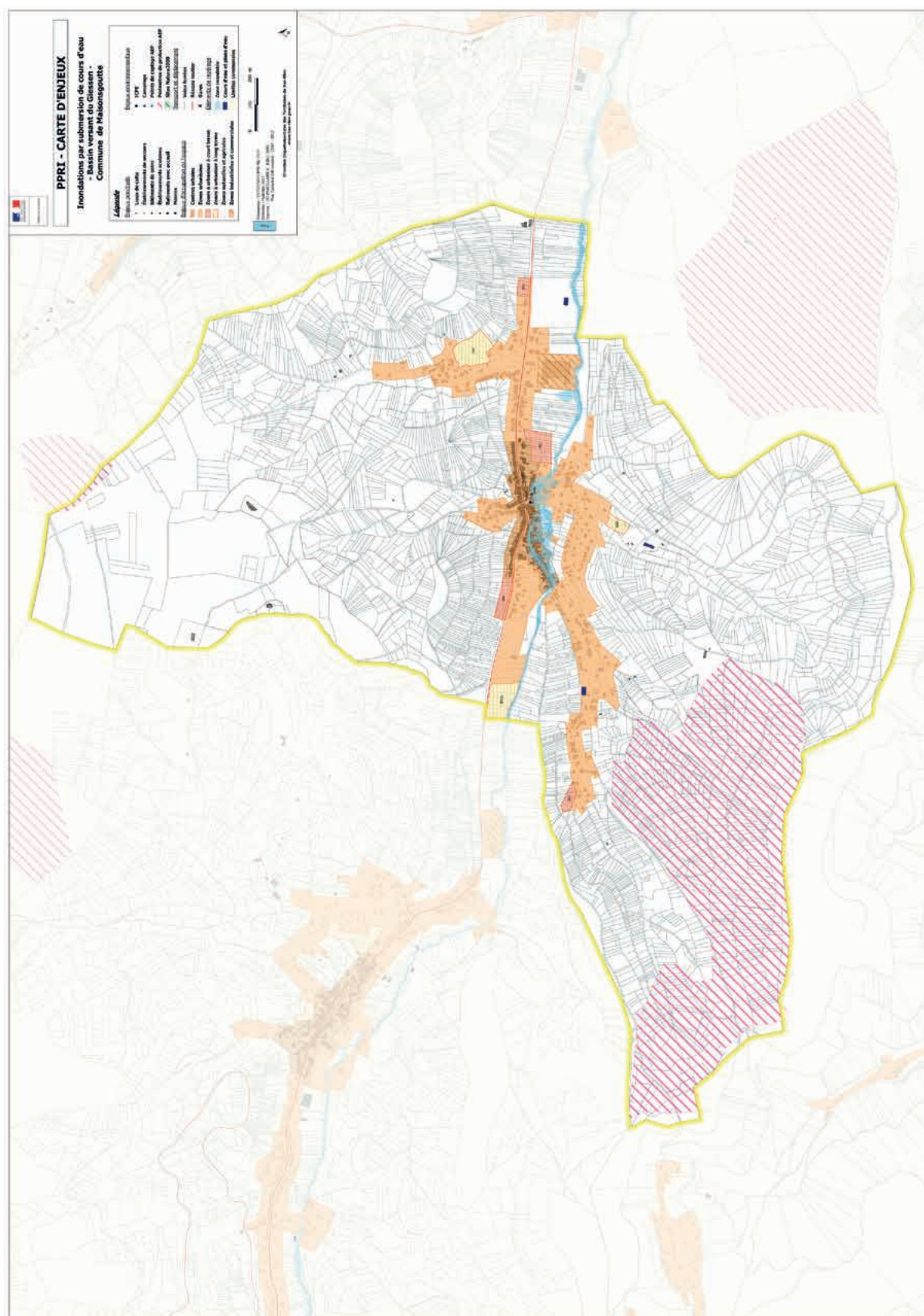


Figure 55 : Carte d'enjeux de la commune de Maisongouttes.
Source : DDT du Bas-Rhin, 2018.

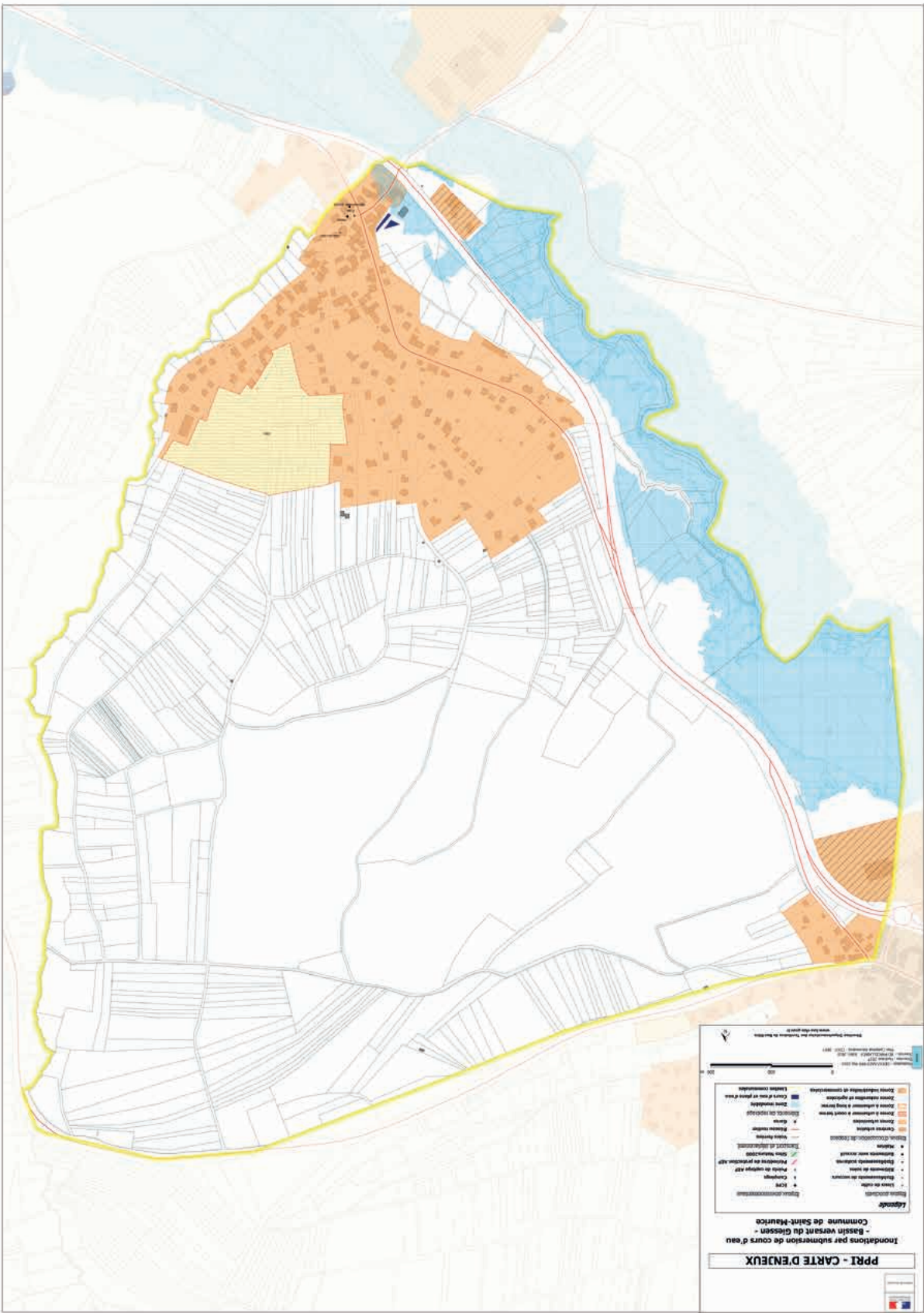


Figure 59 : Carte d'enjeux de la commune de Saint-Maurice.
Source : DDT du Bas-Rhin, 2018.

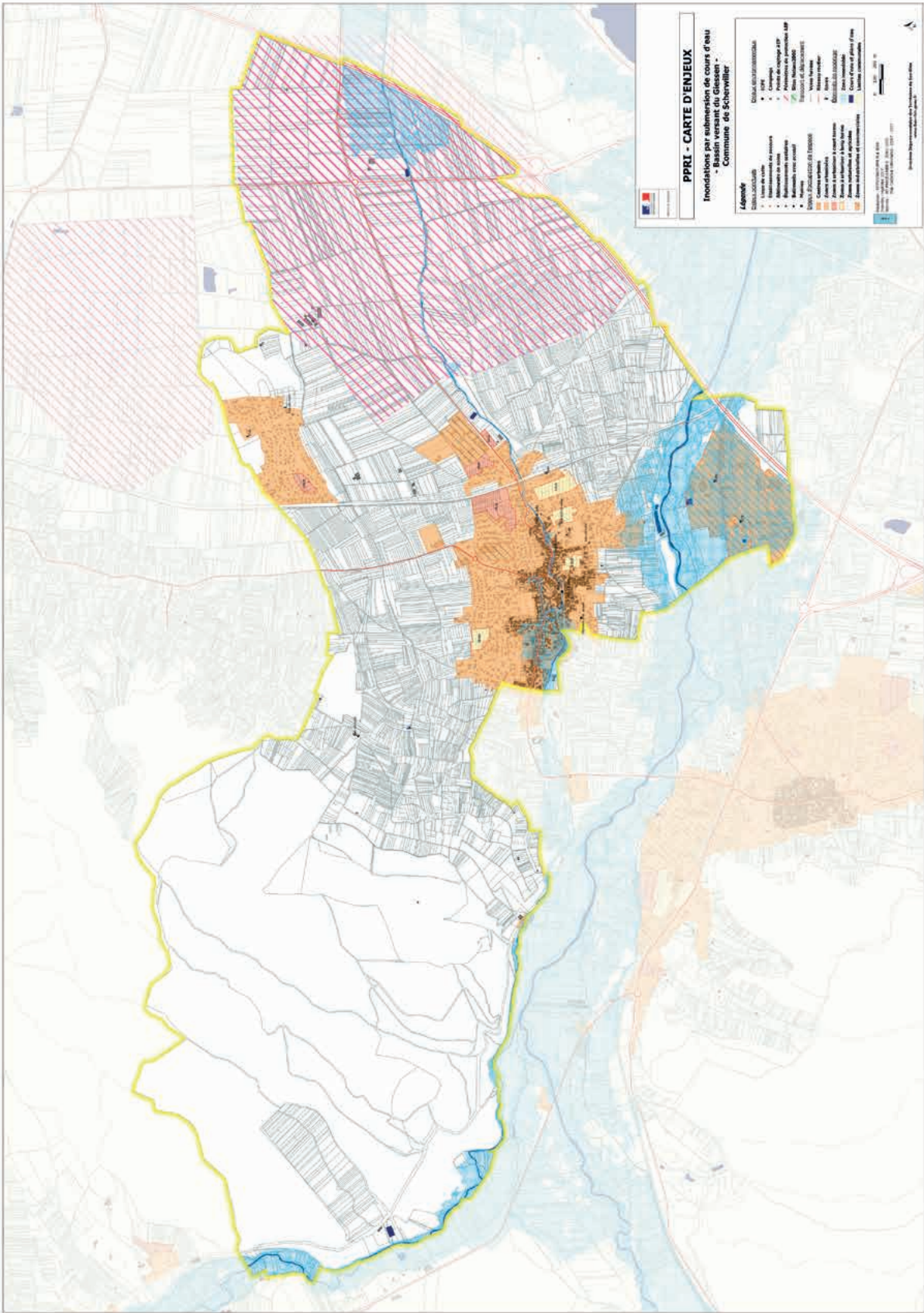
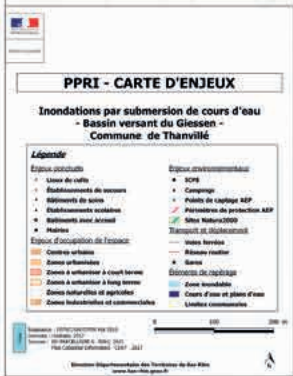


Figure 61 : Carte d'enjeux de la commune de Scherwiller.
Source : DDT du Bas-Rhin, 2018.



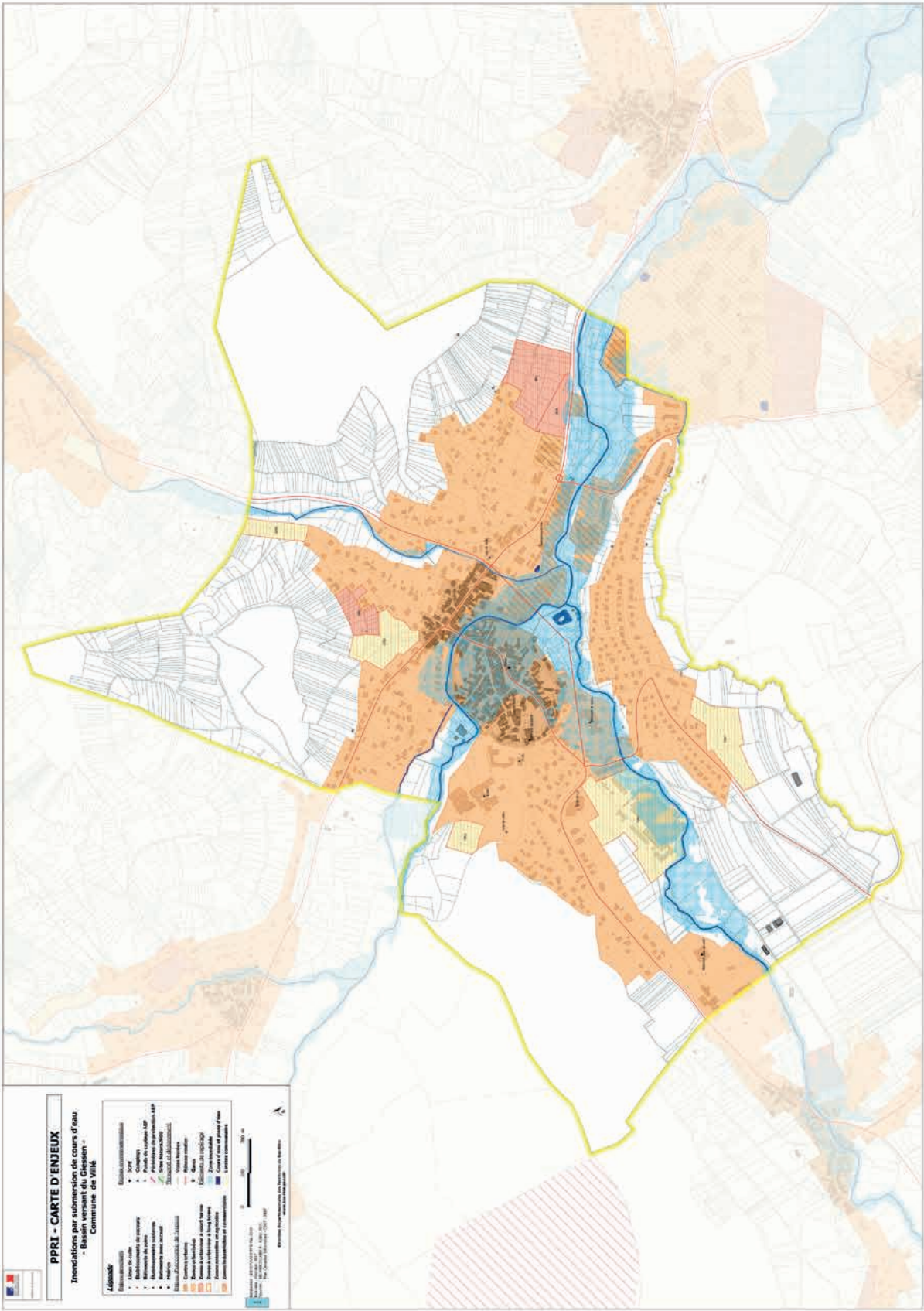


Figure 65 : Carte d'enjeux de la commune de Villé.
Source : DDT du Bas-Rhin, 2018.

9.3. Arrêté du 3 décembre 2018 prescrivant l'élaboration du Plan de Prévention du Risque d'Inondation par débordement du Giessen

Communes de Albé, Bassembourg, Breitenau, Châtenois, Dieffenbach-Au-Val, Fouchy, Kintzheim, La Vancelle, Lalaye, Maisongoutte, Neubois, Neuve-Eglise, Saint-Martin, Saint-Maurice, Saint-Pierre-Bois, Scherwiller, Steige, Thanvillé, Triembach-Au-Val, Villé.



PRÉFET DU BAS-RHIN

ARRÊTÉ

prescrivant l'élaboration d'un Plan de Prévention du Risque d'Inondation (PPRI) par débordement du Giessen

sur le territoire des communes d'Albé, Bassembourg, Breitenau, Châtenois, Dieffenbach-au-val, Fouchy, Kintzheim, La Vancelle, Lalaye, Maisongoutte, Neubois, Neuve-Église, Saint-Martin, Saint-Maurice, Steige, Saint-Pierre Bois, Scherwiller, Thanvillé, Triembach-au-val et Villé

LE PRÉFET DE LA RÉGION GRAND EST, PRÉFET DU BAS-RHIN

- VU le code de l'environnement, notamment ses articles L.562-1 à L.562-9 et R.562-1 à R.562-10-2 relatifs aux Plans de Prévention des Risques Naturels ;
- VU la loi n° 95-101 du 2 février 1995 dite « loi Barnier » relative au renforcement de la protection de l'environnement ;
- VU la loi n° 2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages ;
- VU le décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995, modifié par le décret n° 2005-3 du 4 janvier 2005, relatif aux plans de prévention des risques naturels prévisibles ;
- VU le Plan de Gestion des Risques Inondation 2016-2021 approuvé par arrêté n° 2015-384 du Préfet coordonnateur de bassin Rhin-Meuse en date du 30 novembre 2015 ;
- VU la décision du 16 novembre 2018 de l'Autorité Environnementale du Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable (CGEDD), après examen au cas par cas, prise en application de l'article R.122-18 du code de l'environnement et annexée au présent arrêté, relative à l'élaboration du plan de prévention du risque d'inondation mentionnant que ce projet n'a pas à faire l'objet d'une évaluation environnementale ;

CONSIDÉRANT QUE des études d'aléas hydrauliques menées depuis 2013 sur le bassin versant du Giessen mettent en évidence un aléa inondation issu du débordement de ce cours d'eau, qui impactent plusieurs communes de ce bassin versant ;

CONSIDÉRANT QUE les risques potentiels d'inondation sur les périmètres des communes du bassin versant du Giessen nécessitent, conformément à l'article R.562-1 du code de l'environnement, que soit prescrit un Plan de Prévention du Risque d'Inondation (PPRI) visant à assurer la sécurité des personnes et des biens, et à préserver les champs d'écoulement et d'expansion des crues ;

SUR PROPOSITION de Monsieur le Directeur Départemental des Territoires du Bas-Rhin,

ARRÊTE

ARTICLE 1^{ER} : OBJET DU PRÉSENT ARRÊTÉ

Le présent arrêté a pour objet la prescription de l'élaboration d'un Plan de Prévention du Risque d'Inondation (PPRI) sur les communes d'Albé, Bassemberg, Breitenau, Châtenois, Dieffenbach-au-val, Fouchy, Kintzheim, La Vancelle, Lalaye, Maisongoutte, Neubois, Neuve-Église, Saint-Martin, Saint-Maurice, Steige, Saint-Pierre Bois, Scherwiller, Thanvillé, Triembach-au-val et Villé.

ARTICLE 2 : PÉRIMÈTRE MIS À L'ÉTUDE

Le périmètre mis à l'étude s'étend sur l'ensemble du territoire des 20 communes listées à l'article 1^{er}.

ARTICLE 3 : NATURE DES RISQUES PRIS EN COMPTE

Les risques pris en compte sont liés à la submersion par débordement du Giessen.

ARTICLE 4 : SERVICE INSTRUCTEUR

La Direction Départementale des Territoires (DDT) du Bas-Rhin est chargée d'instruire le projet de Plan de Prévention du Risque d'Inondation prescrit à l'article 1^{er}.

ARTICLE 5 : ASSOCIATION ET CONCERTATION

5.1. Association et concertation des personnes publiques et organismes

Sont associés et concertés à l'élaboration du projet de PPRI :

- *les communes mentionnées à l'article 1^{er} ;*
- *la Communauté de Communes de la Vallée de Villé ;*
- *la Communauté de Communes de Sélestat ;*
- *le Pôle d'Équilibre Territorial et Rural de Sélestat-Alsace centrale ;*
- *le Conseil Régional Grand Est ;*
- *le Conseil Départemental du Bas-Rhin ;*

- la Chambre d'Agriculture d'Alsace ;
- le Centre National de la propriété forestière, CRPF Grand Est ;
- le Service Départemental de l'Eau et de l'Assainissement Alsace-Moselle ;
- la Chambre de Commerce et d'Industrie Alsace Eurométropole.

La DDT du Bas-Rhin, service instructeur, organisera des réunions de présentation et d'échanges notamment pour présenter la démarche, ainsi que les cartes de zonage réglementaire et le règlement.

Des réunions techniques complémentaires pourront être organisées à la demande des personnes et organismes cités ci-dessus.

Le projet de Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) sera soumis pour avis, avant enquête publique, aux personnes publiques et organismes consultés, à savoir :

- les communes mentionnées à l'article 1^{er} ;
- la Communauté de Communes de la Vallée de Villé ;
- la Communauté de Communes de Sélestat ;
- le Pôle d'Équilibre Territorial et Rural de Sélestat-Alsace centrale ;
- le Conseil Régional Grand Est ;
- le Conseil Départemental du Bas-Rhin ;
- la Chambre d'Agriculture d'Alsace ;
- le Centre National de la propriété forestière, CRPF Grand Est ;

À défaut de délibération dans le délai de deux mois à compter de la réception de la saisine, leur avis sera réputé favorable. Les avis recueillis seront consignés ou annexés aux registres d'enquête publique dans les conditions prévues aux articles R.562-7 et R.562-8 du code de l'environnement.

5.2. Concertation du public

La concertation avec le public sera organisée en liaison avec les communes concernées.

La DDT du Bas-Rhin, service instructeur, organisera des réunions de présentation et d'échanges notamment pour présenter la démarche, ainsi que les cartes de zonage réglementaire et le règlement.

Pendant toute la phase d'élaboration du PPRI, l'ensemble des pièces du dossier sera consultable à la Direction Départementale des Territoires du Bas-Rhin, aux jours et heures habituels d'ouverture, ainsi que sur le site internet des services de l'État dans le département du Bas-Rhin à l'adresse suivante :

<http://www.bas-rhin.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement-prevention-des-risques-naturels-et-technologiques/Risques/Risques-d-inondation/PPRI-en-cours-d-elaboration/Bassin-versant-du-Giessen-et-de-la-Liepvrette#>

ou au lien court : http://vu.fr/PPRI_Giessen

Le public pourra également demander la communication des pièces du dossier, interroger la DDT ou faire part de ses observations.

- par courriel à l'adresse suivante : ddt-ppri-giessen@bas-rhin.gouv.fr

- par courrier à l'adresse suivante :

Direction Départementale du Bas-Rhin
Service Aménagement Durable des Territoires
Pôle Prévention des Risques
14 rue du Maréchal Juin
BP 61003
67070 STRASBOURG cedex

Au vu des observations émises, le projet du Plan de Prévention des Risques naturels Inondation sera, si nécessaire, modifié ou complété, pour constituer le dossier qui sera soumis à enquête publique.

ARTICLE 6 : PUBLICITÉ

Le présent arrêté sera publié au Recueil des Actes Administratifs de la Préfecture du Bas-Rhin.

Les maires des communes mentionnées à l'article 1^{er}, le président de la Communauté de Communes de la Vallée de Villé, le président de la Communauté de Communes de Sélestat et le président du Pôle d'Équilibre Territorial et Rural de Sélestat-Alsace centrale procéderont à l'affichage du présent arrêté pendant un mois minimum.

Ces mesures de publicité seront justifiées par un certificat d'affichage.

Mention de cet affichage sera publiée dans un journal diffusé dans le département.

ARTICLE 7 : DÉLAI D'APPROBATION

Le PPRI sera approuvé dans un délai de trois ans à compter de la date du présent arrêté. Ce délai est prorogeable une fois, dans la limite de dix-huit mois et dans les conditions prévues à l'article R.562-2 du code de l'environnement.

ARTICLE 8 : NOTIFICATION

Le présent arrêté sera notifié :

- aux communes mentionnées à l'article 1^{er} ;
- à la Communauté de Communes de la Vallée de Villé ;
- à la Communauté de Communes de Sélestat ;
- au Pôle d'Équilibre Territorial et Rural de Sélestat-Alsace centrale ;
- au Conseil Régional Grand Est ;
- au Conseil Départemental du Bas-Rhin ;
- à la Chambre d'Agriculture d'Alsace ;
- au Centre National de la propriété forestière, CRPF Grand Est ;
- au Service Départemental de l'Eau et de l'Assainissement Alsace-Moselle ;
- à la Chambre de Commerce et d'Industrie Alsace Eurométropole.

ARTICLE 9 : DÉLAIS ET VOIES DE RECOURS

La présente décision peut faire l'objet, dans un délai de deux mois à compter de la plus tardive des mesures de publication :

- soit directement, d'un recours contentieux auprès du tribunal administratif de Strasbourg – 31, avenue de la Paix – BP 51 038 – 67070 STRASBOURG Cedex ;
- soit, préalablement, d'un recours administratif gracieux auprès de Monsieur le Préfet du Bas-Rhin ou hiérarchique auprès du Ministre de la Transition écologique et solidaire. Dans ce cas, la décision de rejet du recours préalable, expresse ou tacite – née du silence de l'administration à l'issue du délai de deux mois à compter de la réception du recours administratif préalable – peut faire l'objet, avec la décision contestée, d'un recours contentieux dans les conditions indiquées ci-dessus.

ARTICLE 10 : EXÉCUTION

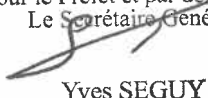
- Monsieur le Secrétaire Général de la Préfecture du Bas-Rhin,
- Monsieur le Directeur Départemental des Territoires du Bas-Rhin,
- Mesdames et Messieurs les maires des communes d'Albé, Bassemberg, Breitenau, Châtenois, Dieffenbach-au-val, Fouchy, Kintzheim, la Vanzelle, Lalaye, Maisongoutte, Neubois, Neuve-Église, Saint-Martin, Saint-Maurice, Steige, Saint-Pierre Bois, Scherwiller, Thanvillé, Triembach et Villé,
- Monsieur le Président de la Communauté de Commune de la Vallée de Villé,
- Monsieur le Président de la Communauté de Commune de Sélestat,
- Monsieur le Président du Pôle d'Équilibre Territorial et Rural de Sélestat-Alsace centrale,

sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Strasbourg, le **- 3 DEC. 2018**

Le Préfet,

Pour le Préfet et par délégation
Le Secrétaire Général


Yves SEGUY

Décision de l'autorité environnementale du 16 novembre 2018



Autorité environnementale

<http://www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr/l-autorite-environnementale-r145.html>

**Décision de l'Autorité environnementale, après
examen au cas par cas, sur l'élaboration du plan de
prévention des risques d'inondation du bassin versant
du Giessen (67)**

n° : F-044-18-P-0079

Décision n° F-044-18-P-0079 en date du 16 novembre 2018
Formation d'Autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable

Décision du 16 novembre 2018
après examen au cas par cas
en application de l'article R. 122- 17 du code de l'environnement

Le président de la formation d'Autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable,

Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L. 122- 4, R. 122- 17 et R. 122- 18,

Vu le décret n° 2015- 1229 du 2 octobre 2015 modifié relatif au Conseil général de l'environnement et du développement durable ;

Vu l'arrêté de la ministre de l'environnement, de l'énergie et de la mer du 12 mai 2016 portant approbation du règlement intérieur du Conseil général de l'environnement et du développement durable ;

Vu la décision prise par la formation d'autorité environnementale du conseil général de l'environnement et du développement durable dans sa réunion du 31 mai 2017 portant exercice des délégations prévues à l'article 17 du décret n° 2015- 1229 du 2 octobre 2015 modifié relatif au conseil général de l'environnement et du développement durable,

Vu la demande d'examen au cas par cas n° F-044- 18- P- 0079 (notamment la carte des aléas) relative à l'élaboration du plan de prévention des risques d'inondation (PPRI) du bassin versant du Giessen en amont de Sélestat, reçue de la direction départementale des territoires (DDT) du Bas-Rhin (67) le 19 septembre 2018 ;

Vu le SDAGE Rhin- Meuse approuvé en novembre 2015, le Plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) approuvé le 30 novembre 2015, le Programme de prévention des inondations (PAPI) labellisé le 18 décembre 2014 sur les bassins versants du Giessen et de la Lièpvrette ;

Considérant les caractéristiques du plan à élaborer qui a pour objet :

- d'établir un premier cadre réglementaire de prise en compte du risque d'inondation ;
- de prendre en compte le risque d'inondation par débordement du Giessen sur l'ensemble des vingt communes concernées par ce risque et d'assurer une prise en compte cohérente et continue de l'aléa inondation du bassin versant ;
- de prendre en compte les nouvelles études hydrologiques et hydrauliques qui ont permis de caractériser l'aléa sur le bassin versant du Giessen ;
- de tirer les conséquences de ce que ce bassin versant, de forme compacte, avec un faible temps de concentration (une demi-journée), entraîne des montées de crue rapide, liées à la présence de pentes relativement fortes en amont ;
- qui s'inscrit dans les orientations fondamentales du PGRI qui prévoit notamment la préservation des zones d'expansion des crues en milieu non urbanisé et la non augmentation des enjeux en zone inondable ;

Considérant les caractéristiques des incidences et de la zone susceptible d'être touchée, en particulier :

- qui concerne les communes de Albé, Basseberg, Breitenau, Châtenois, Dieffenbach- au- Val, Fouchy, Kintzheim, La Vancelle, Lalaye, Maisongoutte, Neubois, Neuve- Eglise, Saint- Martin, Saint- Maurice, Steuige, Saint- Pierre- Bois, Scherwiller, Thanvillé, Triembach- au- Val, Villé ;
- la population estimée à environ 19 400 habitants sur le territoire des vingt communes concernées ;
- des communes où des enjeux très forts (rouge) ou forts (orange) ont été recensés sur les cartes d'aléas, Châtenois, Dieffenbach- au- Val, Fouchy, La Vancelle, Lalaye, Maisongoutte, Neubois, Neuve- Eglise, Saint- Martin, Saint- Maurice, Scherwiller, Thanvillé, Triembach- au- Val, Villé qui disposent de capacités foncières en zone non inondable si besoin était ;
- des zones naturelles et agricoles localisées dans le champ d'expansion des crues que le plan prescrit a vocation à préserver ;

Ae CGEDD – Décision en date du 16 novembre 2018 –Elaboration du plan de prévention des risques d'inondation du bassin versant du Giessen (67)

- l'absence d'incidence prévisible notable sur le site Natura 2000 (FR4201803, ZSC du Val du Villé et ried de la Schernetz), les zones humides, les zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I et de type II du secteur, du fait de l'absence de travaux prévus par le plan de prévention et d'une faible pression foncière sur la plupart de ces communes rurales ;

Décide :

Article 1^{er}

En application de la section deux du chapitre II du titre II du livre premier du code de l'environnement, et sur la base des informations fournies par le pétitionnaire, l'élaboration du plan de prévention des risques d'inondation du bassin versant du Giessen en amont de Sélestat présentée par la direction départementale des territoires du Bas-Rhin n° F- 044- 18- P- 0079, n'est pas soumise à évaluation environnementale.

Article 2

La présente décision sera publiée sur le site Internet de la formation d'autorité environnementale du conseil général de l'environnement et du développement durable. Cette décision doit également figurer dans le dossier soumis à enquête publique préalablement à l'autorisation du plan.

Fait à la Défense, le 16 novembre 2018,

Le président de l'autorité environnementale
du Conseil général de l'environnement
et du développement durable,

Philippe LEDENVIC

Voies et délais de recours

La présente décision peut faire l'objet d'un recours gracieux formé dans un délai de deux mois à compter de sa notification ou de sa mise en ligne sur internet.

Lorsqu'elle soumet un projet à étude d'impact, la présente décision peut également faire l'objet d'un recours contentieux formé dans les mêmes conditions. Sous peine d'irrecevabilité de ce recours, un recours administratif préalable est obligatoire (RAPO) conformément aux dispositions du V de l'article R. 122-3 du code de l'environnement. Ce recours suspend le délai du recours contentieux.

Le recours gracieux ou le RAPO doit être adressé à :

Monsieur le président de l'autorité environnementale
Ministère de la transition écologique et solidaire
Conseil général de l'Environnement et du Développement durable
Autorité environnementale
92055 La Défense CEDEX

Le recours contentieux doit être formé dans un délai de deux mois à compter du rejet du RAPO. Il doit être adressé à :

Monsieur le président du tribunal administratif de Cergy-Pontoise
2-4 Boulevard de l'Hautil
BP 30 322
95 027 Cergy-Pontoise CEDEX

Ae CGEDD – Décision en date du 16 novembre 2018 –Élaboration du plan de prévention des risques d'inondation du bassin versant du Giessen (67)

Le dossier complet du PPRi du Giessen peut être consulté sur le site Internet des Services de l'État dans le département du Bas-Rhin à l'adresse suivante :

www.bas-rhin.gouv.fr



**PRÉFET
DU BAS-RHIN**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

ANNEXÉ À L'ARRÊTÉ PRÉFECTORAL
du 1er avril 2021

Réalisation : DDT57/SER/PPR Juillet 2018
Données : Hydratéc 2017
Sources : BD PARCELLAIRE® IGN© 2015
Plan Cadestral Informatisé - CD67 - 2017

0 500 1000 m
Echelle : 1/20 000

Direction Départementales des Territoires du Bas-Rhin
www.bas-rhin.gouv.fr

