

# Stratégie locale de gestion des risques d'inondation (SLGRI)

## Bruche III Mossig Rhin



Mai 2019

*Crédits photo de couverture : Eurométropole de Strasbourg.  
Crue du 15 janvier 2004 à Holtzheim.*

# Table des matières

Introduction .....	3
Périmètre de la SLGRI Bruche Mossig, Ill, Rhin .....	5
Contexte hydrographique et synthèse de l'EPRI.....	7
Diagnostic préalable.....	13
État de la connaissance du risque inondation .....	13
État de la connaissance de l'aléa inondation par débordement de cours d'eau .....	13
État de la connaissance des enjeux exposés.....	17
Ouvrages de protection contre les inondations .....	18
Outils réglementaires et institutionnels pour la prévention des inondations .....	28
Plan de gestion des risques d'inondation du district Rhin .....	28
Plans de prévention des risques d'inondation.....	30
Information préventive : les dossiers départementaux sur les risques majeurs et documents d'information communaux sur les risques majeurs .....	32
Plans communaux de sauvegarde .....	33
Schéma directeur de prévision de crues : organisation de la surveillance, de la prévision et de la transmission de l'information sur les crues.....	35
Programme d'actions de prévention des inondations .....	39
Plan de submersion rapide relatif au dispositif de protection contre les crues de l'III à hauteur d'Erstein.....	42
Outils pour la prise en compte du risque dans l'aménagement du territoire .....	44
Schéma de cohérence territoriale .....	44
Plan local d'urbanisme et plan local d'urbanisme intercommunal .....	46
Les enjeux et outils de gestion des milieux aquatiques .....	47
Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux et analyse globale des enjeux écologiques des milieux aquatiques.....	47
Schéma d'aménagement de gestion des eaux .....	49
Gouvernance.....	51
Gouvernance de la stratégie locale de gestion des risques d'inondation .....	51
Modes de gouvernance actuels pour la prévention des inondations et évolutions.....	53

Objectifs et Dispositions .....	58
Objectif 1 : Développer des gouvernances adaptées sur le périmètre de la stratégie locale	59
Disposition 1.1 : Mise en place du comité de pilotage .....	59
Disposition 1.2 : Préciser les contours de la compétence « gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations » (GEMAPI), notamment pour la défense contre les inondations .....	61
Disposition 1.3 : Consolider les scénarii d'organisation territoriale.....	63
Disposition 1.4 : Élaborer un protocole partagé « prévention et gestion des inondations » sur le TRI de l'agglomération strasbourgeoise .....	65
Objectif 2 : Améliorer la connaissance et développer la conscience du risque.....	66
Disposition 2.1 : Valoriser la connaissance existante de l'aléa et l'améliorer sur les affluents.....	66
Disposition 2.2 : Culture du risque .....	69
Objectif 3 : Aménager durablement le périmètre de la SLGRI.....	71
Disposition 3.1 Achever le PPRi Bruche, appliquer le PPRi Eurométropole et engager les révisions du PPRi Ill en amont de l'Eurométropole .....	72
Disposition 3.2 : Identifier les zones d'expansions de crues à impacts significatifs .....	73
Objectif 4 : Se préparer à la crise et favoriser le retour à une situation normale.....	74
Disposition 4.1 : Améliorer la prévision et l'alerte crue.....	74
Disposition 4.2 : Se préparer à la gestion de crise (en priorité sur le TRI).....	77
Disposition 4.3 : Mettre en place un protocole « maintien d'activité ».....	80
Objectif 5 : Aménager et gérer les ouvrages hydrauliques et équipements impactant les crues.....	82
Disposition 5.1 : Initier un plan de protection hydraulique de l'agglomération strasbourgeoise.....	83
Disposition 5.2 : Élaborer des projets d'aménagement et de sécurisation des ouvrages existants dans le périmètre de la SLGRI.....	86
Disposition 5.3 : Poursuivre les études de modernisation et de reconstruction des ouvrages hydrauliques de l'Ill dans Strasbourg .....	88
Objectif 6 : Prévenir le risque inondation par une gestion équilibrée et durable des milieux aquatiques et écosystèmes associés .....	89
Disposition 6.1 : Programme d'actions fondé sur le schéma de gestion globale de l'Ill domaniale.....	90
Disposition 6.2 : Élaborer un programme d'actions mixtes sur le bassin versant de la Bruche .....	92
Glossaire.....	93

# Introduction

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 » vise à réduire les conséquences dommageables pour la santé humaine, l'environnement, l'activité économique et le patrimoine culturel liées aux inondations. Cette directive permet de partager une méthodologie d'identification des territoires à risque important d'inondation et d'élaboration de stratégies adaptées à différentes échelles.

La transposition en droit français par des dispositions législatives (loi Grenelle II du 12 juillet 2010) et par le décret n°2011-227 du 2 mars 2011 relatif à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation met en place les modalités d'application de la directive sur le territoire national. En concertation avec l'ensemble des parties prenantes et après consultation publique, une stratégie nationale de gestion des risques d'inondation (SNGRI) a été adoptée à l'automne 2014. Elle constitue le support servant de cadre aux plans de gestion des risques inondations (PGRI) déclinés à l'échelle des districts hydrographiques. Le PGRI relatif à partie française du district hydrographique international du Rhin a été approuvé le 30 novembre 2015 et publié le 22 décembre 2015. Il fixe des objectifs de gestion des risques inondation à l'échelle du district et des objectifs spécifiques pour chacun des territoires à risque important d'inondation (TRI).

Ces territoires ont été identifiés suite à l'évaluation préliminaire des risques d'inondation (EPRI) du district Rhin, approuvée le 22 décembre 2011. Elle décrit les inondations survenues dans le passé et évalue les conséquences négatives potentielles des inondations futures afin d'identifier les territoires les plus vulnérables. Ainsi, sur la partie française du district Rhin, huit TRI ont été identifiés, dont celui de l'agglomération strasbourgeoise.

Conformément à l'article R.566-8 du code de l'Environnement, des stratégies locales de gestion des risques d'inondation (SLGRI) doivent être mises en œuvre sur ces territoires. Portées par les collectivités compétentes avec l'appui des services de l'État, les stratégies locales ont pour vocation de répondre aux objectifs généraux de la stratégie nationale et du PGRI :

- augmenter la sécurité des populations exposées ;
- stabiliser à court terme, et réduire à moyen terme, le coût des dommages liés à l'inondation ;
- se préparer à la crise et favoriser le retour à la normale des territoires sinistrés ;
- favoriser la coopération entre les acteurs ;
- améliorer la connaissance et développer la culture du risque ;
- aménager durablement les territoires ;
- prévenir le risque par une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau.

Par arrêté du 22 novembre 2016, le Préfet Coordonnateur du Bassin Rhin-Meuse a fixé la liste des stratégies locales ainsi que, pour chacune d'entre elles, leurs périmètres, leurs objectifs et les échéances d'approbation.

La stratégie locale Bruche-Mossig Ill Rhin, associée au TRI de l'agglomération strasbourgeoise, recouvre l'intégralité du bassin versant de la Bruche et de la Mossig, ainsi que le lit majeur de l'Ill domaniale de Colmar (pont du Ladhof) jusqu'à son entrée sur l'Eurométropole de Strasbourg et l'ensemble du cours de l'Ill au sein du périmètre du TRI en lui-même. Sur le territoire de l'Eurométropole de Strasbourg, le Rhin est inclus dans le périmètre de la SLGRI. Le TRI de l'agglomération strasbourgeoise présente ainsi la particularité d'être situé à la confluence de trois cours d'eau, facteurs de risques majeurs en matière d'inondation par débordement.

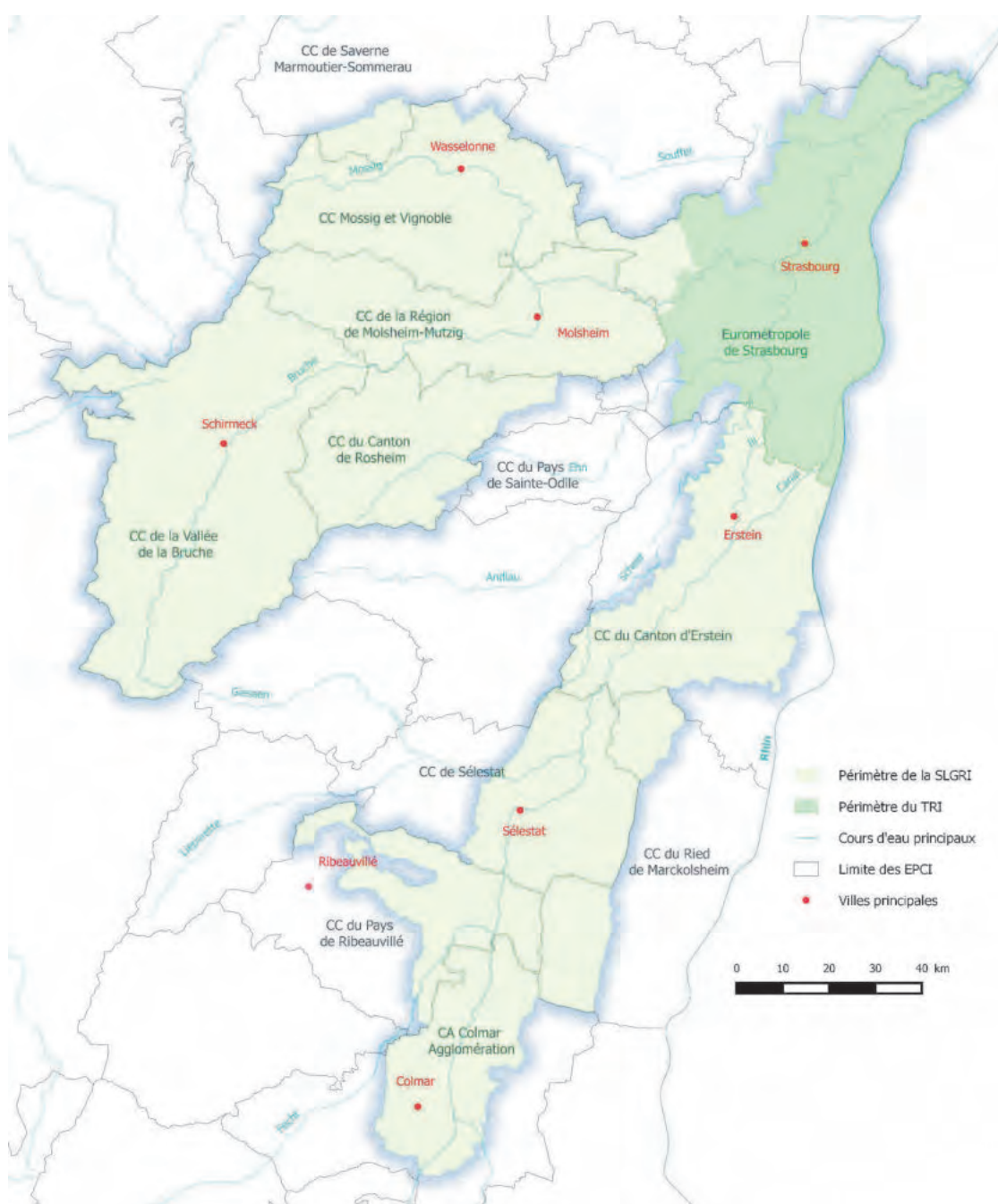
Le présent document dresse un diagnostic des enjeux connus et des démarches existantes en termes d'inondations, définit un périmètre d'intervention adapté et fixe les dispositions à mettre en œuvre au sein de ce périmètre pour réduire les conséquences dommageables des inondations. Ces dispositions devront être mises en œuvre dans un délai de six ans après approbation de la SLGRI, par l'ensemble des parties prenantes définies dans l'arrêté préfectoral du 17 août 2017.

# Périmètre de la SLGRI

## Bruche Mossig, Ill, Rhin

Le périmètre de la SLGRI s'étend en amont du territoire à risque important d'inondation, à une échelle adaptée pour la mise en place de mesures de prévention du risque d'inondation par débordement de cours d'eau. Le périmètre comprend ainsi :

- la totalité du bassin versant de la Bruche
- le lit majeur de l'Ill de Colmar (pont du Ladhof) jusqu'à sa sortie du territoire de l'Eurométropole de Strasbourg
- le tronçon du Rhin français au droit du TRI



Le périmètre peut ainsi être décomposé en trois axes. L'animation des dispositions spécifiques à chaque axe est assurée par les parties prenantes suivantes :

- l'Eurométropole pour « l'axe Bruche Mossig », dans l'attente de la création d'une structure de gouvernance à l'échelle du bassin versant
- la Région Grand Est pour « l'axe III »
- les services de l'État pour « l'axe Rhin ».

La coordination des trois ensembles est assurée par l'Eurométropole de Strasbourg, qui est appuyée dans cette tâche par les services de l'État et plus particulièrement la Direction départementale des Territoires du Bas-Rhin.





# Contexte hydrographique et synthèse de l'EPRI

La stratégie locale comprend, conformément à l'article R566-16 du code de l'environnement, une synthèse de l'évaluation préliminaire des risques d'inondation (EPRI) pour le périmètre de la SLGRI. Cette synthèse présente une approche historique des inondations connues et des aménagements du territoire ainsi que les caractéristiques du bassin et des zones à enjeux axe par axe.

- **Approche historique : l'évolution des rapports aux inondations et aux fleuves**

La mémoire des inondations historiques et la culture du risque sont peu prégnantes pour les alsaciens et les strasbourgeois en particulier. L'eau est pourtant omniprésente sur le territoire et à l'origine des paysages qui le composent. L'eau est au cœur même du nom « Alsace ». Si l'origine du mot reste sujette à de vives controverses, les spécialistes s'accordent au moins sur une étymologie liée à l'eau, voire à ses excès, que ce soit celle du Rhin ou de son principal affluent, l'Ill, qui draine l'Alsace de la frontière suisse au sud, jusqu'au nord de l'agglomération strasbourgeoise. Strasbourg constitue d'ailleurs une parfaite illustration de ce « pays de l'eau », puisque pas moins de six cours d'eau y convergent : Rhin, Ill, Bruche mais aussi Scheer, Andlau, Ehn.

Le Rhin et ses affluents du Fossé Rhénan ont été largement rectifiés et anthropisés. Seule la réserve naturelle du Rohrschollen témoigne de la présence historique des forêts alluviales du Rhin, d'une richesse écologique unique en Europe. L'artificialisation du Rhin et de nombreux cours d'eau du Fossé Rhénan a contribué à banaliser les paysages naturels liés à l'eau, diminuant leur valeur patrimoniale sur un plan environnemental et paysager, tout en contribuant à occulter progressivement toute idée de risque d'inondation, faute d'expérience vécue et par disparition de la mémoire collective. Mais cette artificialisation répondait, notamment au XIX<sup>ème</sup> siècle, à une double logique : contrôler les inondations (limiter les crues, réduire la vulnérabilité des enjeux, utiliser les inondations à des fins défensives, etc.), développer l'industrie que ce soit par la valorisation de la ressource « eau » (industrie textile et chimique), ou/et la conquête des zones inondables à des fins d'urbanisation. De l'échelle locale à l'échelle régionale et transnationale, le Fossé rhénan propose une géohistoire très contrastée de l'aménagement des cours d'eau, associant marqueurs territoriaux des inondations (repères de crue), approches passives<sup>1</sup> et actives<sup>2</sup> dans la lutte contre les inondations, héritages français et

---

<sup>1</sup> Adaptation de l'occupation des sols, marquée, notamment par un positionnement des centres villageois en hauteur ou en retrait par rapport aux lits majeurs des cours.

<sup>2</sup> Correction, endiguement, reprofilage, construction des barrages et réservoirs, etc.

allemands sur le plan matériel et immatériel, objectifs militaires<sup>3</sup> ou industriels, etc. Dans les vallées fluviales (l'Ill, la Bruche, le Rhin, etc.), la construction d'un territoire est issue d'un dialogue permanent, dans le temps et dans l'espace, entre l'Homme et la rivière : les crues conditionnent l'implantation humaine et les usages du territoire, l'Homme aménage la rivière et son territoire pour réduire l'impact des crues, leur fréquence, leur extension, parfois pour tirer parti des inondations à des fins défensives comme à Strasbourg.

Le développement de cette ville paraît intimement lié à l'évolution du risque d'inondation du Rhin, mais la réalité est plus complexe. Les dommages les plus graves ont été associés à une crue majeure du Rhin, renforcée ou non par ses affluents. Le premier changement significatif dans la vulnérabilité de Strasbourg intervient avec la construction du Barrage Vauban en 1690, limitant l'impact des crues faibles et moyennes de l'Ill. La région strasbourgeoise sera néanmoins durement frappée le 8 décembre 1740<sup>4</sup> et, surtout, le 28 octobre 1778, par un épisode d'inondation sur l'ensemble des cours d'eau alsaciens marqué notamment par la destruction de l'hôtel de ville de Thann. À Strasbourg, un repère de crue correspondant à cet événement est visible au niveau du Pont St-Martin. Un autre repère est également gravé sur la porte en grès du jardin du moulin de la Wantzenau.

Le XIX<sup>ème</sup> siècle a été particulièrement dramatique en ce qui concerne les inondations avec plusieurs épisodes dommageables : le 2 janvier 1802, le 29 septembre 1852, le 28 mai 1872 et surtout, les trois événements majeurs de ce siècle en mars et juin 1876 puis novembre-décembre 1882. Des photographies et de nombreux repères de crues ont permis de mieux renseigner ces dernières inondations à Strasbourg, notamment celle du 29 décembre 1882. Ces événements sont intervenus dans un contexte climatique bien particulier, la fin du Petit-Âge Glaciaire, responsable de crues majeures dans le Bassin du Rhin.

Strasbourg partage avec les deux autres principales villes du Fossé Rhénan, Mulhouse et Freiburg, la particularité de ne plus avoir été inondées depuis la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle. Un constat qui repose en partie sur un « hasard climatique »<sup>5</sup>, mais qui est également imputable aux travaux de rectification et de canalisation entrepris depuis 1840, sur le Rhin d'abord, sur ses affluents par la suite. Les travaux ont débuté avec les travaux de canalisation du Rhin entrepris par l'ingénieur Tula (entre 1840 et 1876) et se sont poursuivis par la correction du cours de son principal affluent suisse, l'Aar, à la fin du XIX<sup>ème</sup> et, plus tard, la construction du Grand Canal d'Alsace dans le Haut-Rhin. L'impact de ces travaux a pu être mesuré lors de la crue de janvier 1910 : les dommages des inondations ont touché un centaine de communes en Alsace mais ont épargné Strasbourg et Mulhouse. À l'heure actuelle, la région strasbourgeoise est considérée comme protégée des crues du Rhin grâce à la présence d'ouvrages de protection contre les inondations. Un risque de submersion subsiste en cas de défaillance de ces ouvrages.

---

<sup>3</sup> Le système de protection de Strasbourg, imaginé par Vauban, incluait l'inondation des espaces situés au sud de la ville, grâce à un barrage érigé sur l'Ill (barrage Vauban).

<sup>4</sup> Il s'agit du plus ancien repère encore présent dans le territoire de l'Eurométropole de Strasbourg, au moulin de la Wantzenau, même si la pierre gravée a pu être déplacée.

<sup>5</sup> L'absence, depuis 1882, de conditions climatiques favorables à l'occurrence d'une crue extrême et concomitante des cours d'eau qui traversent l'agglomération strasbourgeoise.

L'agglomération strasbourgeoise a également été protégée des débordements de l'Ill avec la construction du canal de dérivation de l'Ill à Erstein achevée en 1891. Le canal permet d'évacuer 90% des eaux de crue de l'Ill vers le Rhin. Une succession de réaménagements a permis d'augmenter la capacité d'évacuation et de la renforcer suite aux épisodes de crues de janvier 1910, décembre 1919 et janvier 1955. Lors de cette dernière crue, la digue de rive droite du canal a été volontairement détruite pour éviter la rupture de la digue en rive gauche. Les conséquences ont été importantes pour le sud de l'agglomération strasbourgeoise. La Région Grand Est terminera à l'horizon 2019-2020 un programme d'investissement important qui a notamment pour objectif de conforter les ouvrages d'Erstein afin de leur permettre d'assurer une protection contre une crue de l'Ill de période de retour centennale.

Les débordements encore observés au sein du territoire à risque important d'inondation sont essentiellement liés aux crues de la Bruche. L'événement de décembre 1919 reste le plus important au cours du siècle dernier, mais des inondations significatives se sont également produites en janvier 1910, décembre 1947, janvier 1955, février 1958, février 1970, avril-mai 1983 et février 1990.

L'histoire mouvementée de l'Alsace a impacté la connaissance et la mémoire des inondations : entre 1870 et 1945, la région a changé cinq fois de nationalité, de langue et d'administration et a subi des destructions lors des trois conflits franco-allemands. De plus, de nombreuses traces des inondations ont été détruites (documents, repères de crue), perdues ou tout simplement oubliées, notamment celles produites pendant la période d'annexion entre 1870 et 1918. Les archives de l'époque, comme la presse, sont majoritairement écrites en allemand gothique, peu accessible aux non spécialistes. Un élément qui aggrave la méconnaissance des inondations car les événements les plus importants des 150 dernières années en Alsace se sont produits au cours de cette période. Le dernier épisode majeur d'inondation sur le territoire date ensuite de février 1990. La mobilité des populations se traduisant par une perte de lien avec le territoire et de la compréhension de sa dynamique est également un phénomène aggravant la perte de mémoire du risque. Le territoire de la présente SLGRI présente donc une défaillance importante de la mémoire et de la culture du risque. La sensibilisation des populations est un véritable enjeu pour les acteurs du territoire.

- **Axe Bruche-III Aval**

La Bruche, d'une longueur totale de 77 km pour un bassin versant de 727 km<sup>2</sup>, est le cours d'eau susceptible de générer les dommages et les perturbations les plus importants sur le TRI. La partie amont du cours d'eau, qui s'écoule dans une vallée étroite jusqu'à Mutzig, a des caractéristiques quasi-torrentielles. Dans cette partie de la vallée, les secteurs urbanisés situés en zones inondables sont généralement exposés à des aléas forts (dynamique de crue rapide et vitesses d'écoulement des eaux élevée). Certaines activités industrielles sont également vulnérables. À l'aval de Mutzig, la pente s'adoucit et le lit majeur s'élargit nettement, rendant la propagation des crues moins rapide. De grandes zones industrielles et commerciales peuvent être inondées dans la région de Molsheim-Mutzig, ce qui peut potentiellement entraîner des dommages conséquents. La Bruche reçoit en rive gauche, à hauteur de Wolxheim/Avolsheim,

la Mossig, cours d'eau ayant des réactions rapides aux précipitations et traversant un territoire pouvant subir de forts dommages, tant au niveau des habitations que des activités économiques.

Sur le TRI, la commune la plus exposée aux crues de la Bruche en amont de la confluence avec l'Ill est Holtzheim. La confluence avec l'Ill se situe sur la commune de Strasbourg, à hauteur du quartier de la Montagne Verte. De Wolxheim à Strasbourg, en rive gauche, le canal de la Bruche principalement implanté en remblais dans le lit majeur de la Bruche, joue un rôle important lors des épisodes de crues : il constitue un obstacle aux écoulements des eaux de la Bruche en crue et protège ainsi des zones urbanisées également implantées dans le lit majeur.

En aval de la confluence avec l'Ill, en terme de risque inondation, les crues de l'Ill sont majoritairement liées aux crues de son affluent la Bruche, les apports des autres affluents étant plus faibles. En effet, l'agglomération strasbourgeoise est protégée des crues de l'Ill par les ouvrages d'Erstein dont le fonctionnement est décrit dans le présent document.

Sur le cours de l'Ill, au droit et à l'aval de la confluence avec la Bruche, les zones impactées par les crues en provenance de la Bruche sont nombreuses : commune d'Ostwald (par phénomène de remous causés par les crues de la Bruche), quartiers de la Plaine des Bouchers, de la Montagne Verte, du Wacken et dans une moindre mesure de la Robertsau. En aval, la commune de La Wantzenau est potentiellement fortement impactée, notamment en cas de défaillance d'ouvrages de protection.

- **Axe III**

L'axe III de la SLGRI Bruche-Mossig Ill Rhin ne recouvre pas l'intégralité du bassin versant de ce cours d'eau. En effet, il n'intègre que le lit majeur de l'Ill domaniale gérée par la Région Grand Est, *i.e.* le tronçon situé entre Colmar (pont du Ladhof) et Strasbourg. L'amont du bassin versant et les affluents de l'Ill ne sont pas concernés par la présente SLGRI. Sur l'amont du bassin versant, la SLGRI Ill amont Doller Largue a été élaborée pour le TRI de l'agglomération mulhousienne. Une concertation sera mise en place pour la mise en œuvre de ces deux SLGRI, notamment pour les dispositions pouvant impacter les deux territoires.

La Région Grand Est est la structure en charge de l'animation de la mise en œuvre des dispositions pour l'axe III. Gestionnaire et propriétaire de l'Ill domaniale et des ouvrages associés, la Région a entrepris depuis 2015 un programme de travaux de confortement des ouvrages hydrauliques de protection contre les crues implantés à Erstein. Ce programme, actuellement en phase finale de sa réalisation, permettra d'assurer la décharge des crues de l'Ill dans le Rhin jusqu'au niveau de protection correspondant à une crue de l'Ill de période de retour centennale. En amont de ces ouvrages, un vaste territoire est inondable, touchant principalement des enjeux agricoles lors des crues de faible ampleur. Lors des crues plus importantes, la majorité des zones urbanisées des communes situées sur le cours de l'Ill sont inondables. En aval des ouvrages implantés à Erstein, la Région Grand Est est propriétaire et gestionnaire du cours d'eau jusqu'au territoire de la ville de Strasbourg, à hauteur du pont de la voie ferrée reliant l'agglomération à la ville de Kehl (au niveau de la Grande Mosquée en rive droite). L'ensemble du tronçon de l'Ill géré par la Région Grand Est est ponctué de nombreux ouvrages,

notamment à vocation de production d'hydroélectricité et souvent privés, qui peuvent avoir des effets sur les écoulements lors des épisodes de crues.

En aval de la Grande Mosquée de Strasbourg, et jusqu'à hauteur du barrage de la Robertsau, l'établissement public Voies Navigables de France (VNF) est gestionnaire du cours d'eau. Dans la traversée de Strasbourg, le cours de l'Ill est ponctué d'ouvrages qui jouent un rôle important dans la gestion des crues :

- barrage de l'Abattoir géré par VNF
- ouvrages de navigation dans la Petite France gérés par VNF
- ouvrages hydrauliques (dont plusieurs vannes) gérés par des propriétaires privés dans le quartier de la Petite France (Hôtel Régent et Energest)
- barrage à aiguilles de la Robertsau et barrage de l'Aar au niveau du Palais des Droits de l'Homme, gérés par VNF, permettant de maintenir la ligne d'eau dans le centre-ville historique, dans le canal de la Marne au Rhin et dans les bassins du Port Autonome de Strasbourg.

En aval du barrage à aiguilles, l'État au travers de la Direction départementale des territoires (DDT) du Bas-Rhin devient le gestionnaire du cours d'eau, et ce jusqu'à sa confluence avec le Rhin. A ce titre, la DDT du Bas-Rhin est gestionnaire du barrage du Doernel. La DDT du Bas-Rhin est également gestionnaire de l'Aar, diffluence de l'Ill, entre son point de départ à hauteur du quartier de la Neustadt et jusqu'à sa confluence avec le canal de dérivation (prolongement du fossé des Remparts) à hauteur du quartier du Wacken à Strasbourg.

Lors des crues de la Bruche, qui conflue avec l'Ill à hauteur du quartier de la Montagne Verte à Strasbourg, les remous amont occasionnés dans l'Ill par les hautes eaux de la Bruche peuvent entraîner l'inondation de certains secteurs. Il s'agit principalement de la commune d'Ostwald. En aval de cette confluence, à Strasbourg, le secteur de la Montagne Verte est fortement impacté. Certains secteurs des quartiers de Neudorf, de la Meinau et du quartier Gare peuvent être inondés. Le secteur du centre historique de Strasbourg est globalement épargné pour les débordements de l'Ill. En aval, les secteurs du Wacken, de la Robertsau et une partie urbanisée de la commune de la Wantzenau sont fortement impactés par les crues.

Sur le tronçon de l'Ill domaniale situé entre Colmar et les ouvrages de protection d'Erstein décrits précédemment, le SDEA est la structure porteuse du programme d'actions de prévention des inondations (PAPI) d'intention Ill Ried Centre Alsace dont le périmètre est inclus dans le territoire de la présente SLGRI. Ce programme d'études et d'actions est un outil pour la mise en œuvre des dispositions de la présente SLGRI concernant l'axe Ill et de celles du schéma de gestion global de l'Ill domaniale en amont des ouvrages d'Erstein. Il est également gestionnaire des digues situées entre Baldenheim et Osthause depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2018.

- **Axe Rhin**

Le Rhin franco-allemand a fait l'objet d'aménagements successifs entrepris dès le milieu du XIX<sup>ème</sup> siècle. Le risque de dommages lié aux crues sur la partie aménagée du fleuve en territoire français se conçoit ainsi principalement au regard d'éventuelles ruptures et/ou submersions de digues.

Lors d'une crue dite moyenne au sens de la Directive Inondation (ordre de grandeur de la crue centennale), une vulnérabilité particulière aux débordements du Rhin existe toutefois sur des secteurs très limités tels que le quartier du Jardin des Deux Rives à Strasbourg. Ces secteurs, parfois avec des enjeux importants, ne bénéficient pas de la protection offerte par les endiguements connexes aux aménagements hydroélectriques. En situation de crue extrême du fleuve, le quartier de la Robertsau serait possiblement affecté par des débordements conséquents, dans l'hypothèse de dysfonctionnement de l'ouvrage hydraulique amovible (porte de garde) à mettre en place dans le secteur du port aux pétroles. C'est pourquoi l'inondation par débordement du Rhin est, tout comme l'inondation par débordement de l'Ill et de la Bruche, retenu comme facteur de risque sur le TRI de l'agglomération strasbourgeoise.

La gestion du Rhin, à l'échelle de son cours commun avec l'Allemagne, nécessite des échanges transfrontaliers avec la partie allemande. La gestion française est assurée par les services de l'État et ses opérateurs ou concessionnaires (VNF et EDF). À ce titre, l'État, au travers de la DREAL Grand Est assurera ainsi l'animation de la mise en œuvre des dispositions de la présente SLGRI relatives à l'axe rhénan.

# Diagnostic préalable

## État de la connaissance du risque inondation

Le risque inondation se traduit par le croisement de l'aléa inondation (par débordement de cours d'eau, remontées de nappes, submersions marines, ruissellement, etc.) et des enjeux présents (populations, activités économiques, établissements sensibles, réseaux, etc.). La vulnérabilité d'un territoire dépend donc d'aléa naturel mais également de la densité de population et d'activités. L'aléa peut également être de nature anthropique : des défaillances d'ouvrages hydrauliques (défauts d'entretien, de gestion, survenue d'une crue supérieure à celle pour laquelle ils sont dimensionnés) peuvent aggraver le risque inondation en cas de rupture par exemple. Dans ce cas la zone protégée est soumise à des hauteurs d'eau et des vitesses d'écoulement potentiellement importantes pouvant générer d'importants dommages.

## État de la connaissance de l'aléa inondation par débordement de cours d'eau

A l'instar du territoire alsacien de manière générale, le territoire de la SLGRI n'a pas connu de crue majeure de longue date. La dernière crue importante, celle de la Bruche en février 1990, avait une période de retour d'environ 30 ans à hauteur de l'agglomération strasbourgeoise. Cependant, les principaux cours d'eau ont récemment fait l'objet d'études hydrauliques qui donnent une connaissance relativement fine de l'aléa et des enjeux menacés. Menées principalement en vue d'y élaborer un plan de prévention des risques d'inondation (PPRi), elles concernent essentiellement les crues centennales (*i.e.* qui ont une chance sur cent de se produire chaque année).

Le territoire de l'agglomération strasbourgeoise a fait l'objet d'études successives permettant d'améliorer la connaissance de l'aléa inondation. À partir de 2007, l'Eurométropole de Strasbourg a engagé la construction d'un modèle hydraulique de l'Ill et de la Bruche, accompagnée d'une analyse hydrologique des bassins versants, utilisant les résultats d'études entreprises sous l'égide du département du Bas-Rhin sur la Bruche et de la Région Grand Est sur l'Ill. Ce modèle a été repris et complété par les services de l'État, d'abord pour élaborer la cartographie des zones inondables<sup>6</sup> et des enjeux touchés pour les crues fréquentes, moyennes (ordre de grandeur centennal) et extrêmes (ordre de grandeur millénal) dans le cadre de la directive inondation, ensuite pour cartographier l'aléa en vue d'élaborer un PPRi sur l'agglomération. Ces études ont mis en évidence le rôle joué par plusieurs ouvrages de protection contre les inondations, conçus ou non à cet effet, et leurs limites. Les résultats de ces études démontrent notamment que l'Eurométropole de Strasbourg est protégée des crues centennales de l'Ill par les ouvrages hydrauliques d'Erstein. Les zones inondables pour des

---

<sup>6</sup> Les cartographies sont consultables sur le site Internet de la DREAL Grand Est : <http://www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr/cartographie-des-surfaces-inondables-des-tri-a15506.html>

crues de l'Ill et de la Bruche sont donc connues sur le territoire de l'Eurométropole de Strasbourg.

À l'amont de l'Eurométropole de Strasbourg, la Bruche est le cours d'eau qui a en crue l'impact dommageable le plus important sur le TRI. Avec son principal affluent la Mossig, elle a fait l'objet d'études préalables à un Schéma d'Aménagement, de Gestion et d'Entretien Écologiques des Cours d'Eau (SAGEECE) qui ont été réalisées entre 2006 et 2013 sous la maîtrise d'ouvrage du Conseil Départemental du Bas-Rhin. L'hydrologie a été étudiée et un modèle hydraulique 1D/2D a été construit sur l'ensemble du linéaire de la Bruche. Les hydrogrammes résultants ont été utilisés pour modéliser les crues sur le TRI. Pour ce qui concerne la Bruche, l'étude du département a été complétée en vue de l'élaboration d'un PPRi, par une actualisation du modèle et l'analyse des conséquences d'éventuelles défaillances des digues présentes le long du cours d'eau. Cette étude, ainsi complétée, a permis de caractériser les zones inondables pour de nombreuses occurrences de crues, de la décennale à la millénale (cf. tableau ci-après).

Au sein du bassin versant de la Bruche, la connaissance est limitée sur les affluents tels que la Magel, la Hasel et le Framont et mérite d'être approfondie. La Mossig, affluent principal de la Bruche, bénéficie d'un PPRi datant de 2007, reposant toutefois sur des études antérieures à celles menées par le département. La connaissance des phénomènes de crues « éclair » (incluant le ruissellement et les coulées d'eaux boueuses) mérite également d'être approfondie car de nombreuses communes y sont exposées sur ce bassin. Plusieurs communes ont été ainsi impactées au cours de la dernière décennie avec des dommages importants : Wasselonne, Romanswiller, Gresswiller, etc.

S'agissant de l'Ill, la Région a réalisé en 2012 une étude hydraulique du secteur domanial dont elle a la gestion, qui correspond au périmètre de la SLGRI. Reposant sur une analyse hydrologique et la construction d'un modèle 1D/2D, elle a permis de caractériser les zones inondables pour de nombreuses occurrences, de la crue quinquennale dite de printemps à la crue millénale. Cette étude, complétée pour les besoins de la mise en œuvre de la Directive Inondation et pour l'élaboration du PPRi, a confirmé le rôle essentiel des ouvrages à Erstein pour la protection de cette commune et de celles en aval, y compris l'agglomération strasbourgeoise. Elle a également permis de déterminer les zones potentiellement inondables en cas de défaillance de ces ouvrages. Les limites de protection offertes par les digues existantes entre Colmar et Erstein ont également été caractérisées par l'étude de la Région. La DDT du Bas-Rhin a repris et complété ce travail en analysant le rôle des digues pour la crue centennale et les conséquences de leur défaillance, afin d'élaborer la carte des aléas préalable à un PPRi sur l'Ill à l'amont de l'Eurométropole de Strasbourg. Le porté à connaissance a été effectué en 2016.

Le Rhin est entièrement canalisé et endigué au droit du territoire concerné par la présente SLGRI. Le risque inondation correspond à un risque de défaillance des digues. Seul le secteur du Jardin des Deux Rives à Strasbourg – à l'amont du bief de Gambenheim – est inondable naturellement pour les crues centennales. Les études menées par les services de l'État pour l'application de la Directive Inondation et pour l'élaboration du PPRi ont permis de caractériser



les zones menacées, dans le quartier de la Robertsau, par une défaillance de la porte de garde du Port aux Pétroles, élément mobile assurant la continuité des endiguements au niveau du Port de Strasbourg. Aucune autre défaillance potentielle du système n'a été étudiée.

À l'échelle de l'Eurométropole de Strasbourg, la cartographie de l'aléa inondation par débordement de la Bruche, de l'Ill et du Rhin, a été portée à connaissance du public en 2016 et le PPRi correspondant approuvé le 20 avril 2018 (cf. *Plans de prévention des risques d'inondation*).

Dans la présente SLGRI et dans le cadre du premier cycle de l'aléa inondation, **seul l'aléa d'inondation par débordement de cours d'eau de l'Ill, de la Bruche et du Rhin** est abordé. Sur le territoire, certains secteurs sont concernés par d'autres aléas inondations tels que les remontées de nappe et les ruissellements sur des terres agricoles entraînant des coulées d'eaux boueuses.

Synthèse de la connaissance des aléas : modélisations existants selon les occurrences de crues par cours d'eau

	Q10*	Q30*	Q50*	Q100*		Q1000*	Autre occurrence	Nature document	Auteur
	Situation actuelle				Avec défaillances d'ouvrages	Situation actuelle			
Rhin				X		X		PPRI approuvé et cartographie TRI	DDT67/ DREAL/ Valitec/DHI
III (en amont des aménagements d'Erstein)	X	X	X	X	X	X	Oui de nombreuses autres	Schéma de gestion globale de l'III	Région/ Hydratec
				X	X				
III (en aval des aménagements d'Erstein)					X	X		Futur PPRI et cartographie du TRI	DDT67/ Hydratec + DREAL/ISL (aval Erstein)
Bruche	X	X	X	X	X	X	Q75	Futur PPRI	DDT67/ DHI
Mossig	X	X		X				Projet de SAGEECE	CD67/ DHI
					X			PPRI	DDT67/ Artélia
Eurométropole de Strasbourg	X	X		X	X	X		PPRI approuvé et cartographie TRI	EMS, DDT67 et DREAL/ DHI

\*QX correspond à une crue de période de retour X, par exemple Q10 correspond à une crue dite décennale (i.e. de période de retour 10 ans)

## État de la connaissance des enjeux exposés

Afin d'estimer les enjeux vulnérables aux inondations à l'échelle du périmètre de la SLGRI, un croisement a été réalisé entre les données existantes en termes d'aléa inondation et la localisation des zones d'habitat et d'activités économiques.

L'enveloppe des zones inondables pour la crue de référence du PPRi (crue centennale) a été croisée avec les données de population et d'emplois issues des données INSEE de 2014. Tous les habitants résidant en zone inondable ont été comptabilisés. Ainsi, pour les immeubles à plusieurs étages, l'ensemble des habitants a été pris en compte, et non pas uniquement les résidents du rez-de-chaussée. L'application de cette méthodologie entraîne certaines divergences entre les données présentées ci-après et celles présentées par les services de l'État lors de l'élaboration des cartographies du TRI.

Ainsi, sur le territoire de la SLGRI, environ 53 000 habitants sont situés en zone inondable lors de crues d'occurrence centennale. Concernant les emplois, selon la même méthodologie, lors d'une crue centennale, environ 27 400 emplois sont impactés sur le territoire de la SLGRI. Environ 17 800 emplois se trouvent sur l'axe Bruche, tandis que 9 700 emplois sont impactés sur l'axe III.

**Populations et emplois situés en zone inondable pour une crue centennale sur le périmètre de la SLGRI**

<b>Axe</b>	<b>III</b>	<b>Bruche</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Habitants</b>	27 800	25 200	<b>53 000</b>
<b>Emplois</b>	9 600	17 800	<b>27 400</b>

## Ouvrages de protection contre les inondations

Le périmètre de la SLGRI Bruche-Mossig Ill Rhin comporte de nombreux ouvrages hydrauliques assurant un rôle de protection des personnes et des biens contre les crues. Les ouvrages n'ayant aucun rôle de protection ou aucune influence majeure sur la ligne d'eau, comme par exemple les ouvrages liés aux moulins et les seuils ne sont pas pris en compte dans le présent document.

Ces ouvrages peuvent être divisés en trois catégories :

- Les ouvrages rhénans, qui sont constitués par les barrages, usines hydroélectriques et écluses de navigation sur le fleuve lui-même, les digues de canalisation parallèles au cours du fleuve (considérées réglementairement comme des « barrages ») et diverses écluses et portes de garde permettant la connexion latérale du fleuve avec les cours d'eau et canaux irriguant Strasbourg (Ill, canal Marne au Rhin et canal Rhône au Rhin, etc.) et certaines installations portuaires (dont le port aux pétroles) ;
- Les digues de l'Ill intermédiaire (tronçon Colmar-Erstein), gérées pour l'essentiel par deux collectivités (Syndicat mixte de l'Ill dans le Haut-Rhin et SDEA dans le Bas-Rhin), ainsi que les ouvrages de dérivation implantés en amont immédiat d'Erstein, gérés par la Région Grand Est, qui permettent de protéger les communes aval, y compris l'agglomération strasbourgeoise des crues de l'Ill en les détournant vers le Rhin (à hauteur du plan d'eau de Plobsheim) ;
- Les ouvrages de la Bruche et de l'Ill aval, essentiellement constitués de digues protégeant des enjeux locaux. Des ouvrages linéaires dont la fonction première n'a pas de vocation hydraulique jouent aussi un rôle de protection sur ce territoire, avec notamment le canal de la Bruche, ou encore certaines routes départementales.

Le suivi et l'entretien des ouvrages de protection contre les inondations sont indispensables à leur bon fonctionnement et sont encadrés réglementairement, notamment pour les ouvrages qui ont fait l'objet d'un classement par les services de l'État. Pour les autres ouvrages, non classés, une démarche d'identification et d'évaluation portée par l'Eurométropole de Strasbourg est en cours sur le TRI. Celle-ci permettra de déterminer les enjeux protégés, et d'étudier l'éventuelle nécessité d'entreprendre une démarche de demande de classement.

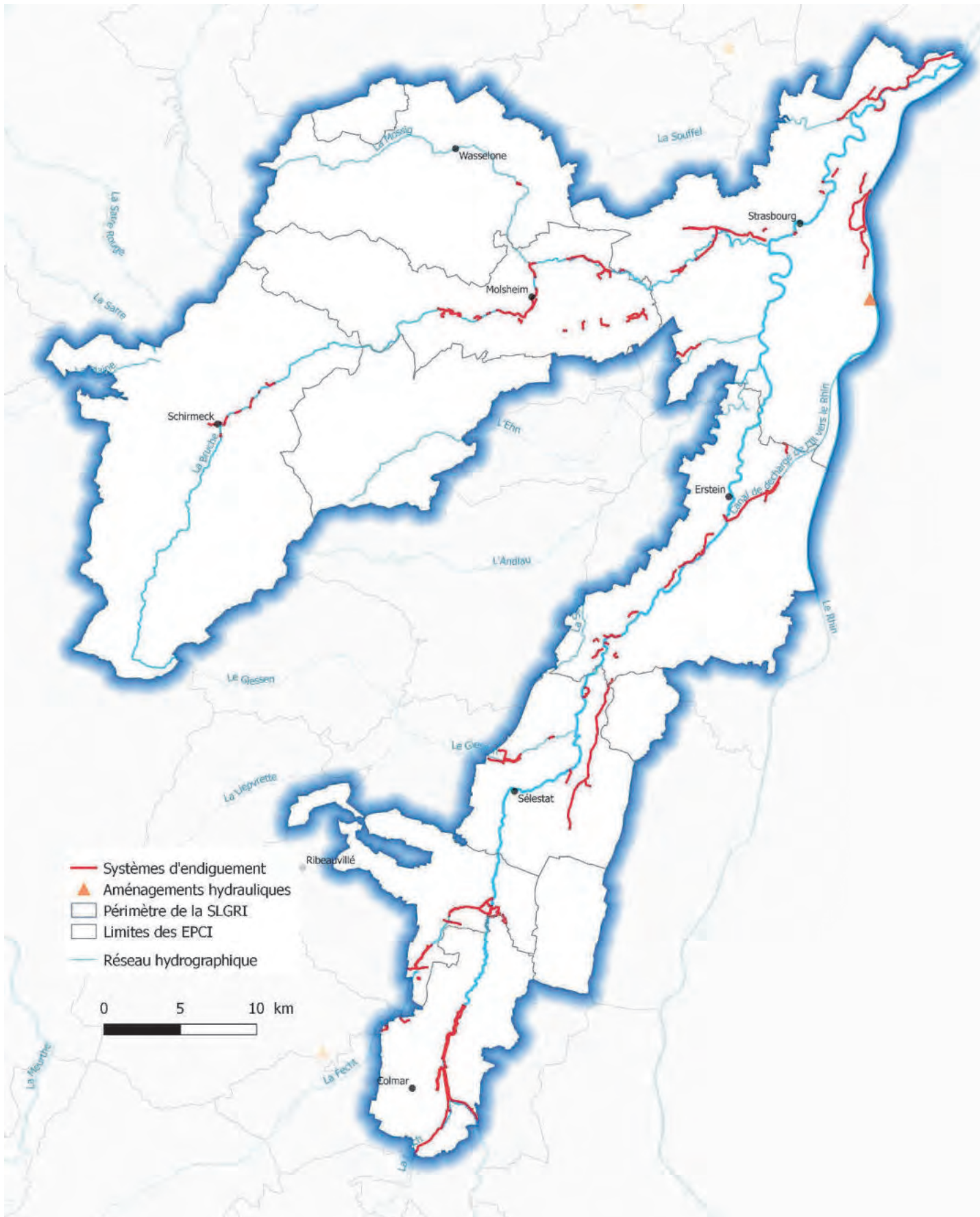
Depuis la loi de Modernisation de l'Action Publique Territoriale et d'Affirmation des Métropoles (MAPTAM) et la création d'une compétence Gestion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations (GEMAPI), la réglementation applicable aux ouvrages de protection et de prévention contre les inondations a évolué. Le décret n°2015-526 du 12 mai 2015 relatif aux règles applicables aux ouvrages construits ou aménagés en vue de prévenir les inondations et aux règles de sûreté des ouvrages hydrauliques permet de préciser les modalités de mise en œuvre. Les ouvrages de protection et de prévention contre les inondations sont désormais classés en tant que « système d'endiguement » ou « aménagement hydraulique », à la demande du gestionnaire et pour un niveau de protection choisi par ce dernier, à partir des

informations fournies par une étude de danger préalable. Les ouvrages existants seront progressivement classés selon la nouvelle réglementation à la demande des gestionnaires compétents, c'est-à-dire les collectivités exerçant la compétence GEMAPI.

Les missions d'appui technique de bassin (MATB) ont été créées dans tous les bassins hydrographiques français pour constituer un espace d'échange et d'orientation sur la mise en œuvre de la compétence GEMAPI. Dans le cadre des travaux obligatoires qui leurs sont confiés (décret n°2014-846), les MATB doivent établir un état des lieux des ouvrages de protection et de prévention contre les inondations. Cet inventaire aidera les collectivités à identifier les futurs systèmes d'endiguement et aménagements hydrauliques qui pourront intégrer des remblais ou infrastructures. La gestion de ces ouvrages est une composante de la compétence GEMAPI, elle relève donc des compétences obligatoires des établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) à fiscalité propre depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2018.

Dans le bassin Rhin-Meuse, un travail d'inventaire, priorisé sur les systèmes d'endiguement, a été initié par les services de l'État (DREAL) avec l'appui du CEREMA. Le recensement est élaboré prioritairement sur les territoires à risques importants d'inondation, à partir des informations figurant dans une base de données alimentée par les services de l'État et des études hydrauliques existantes (mentionnant la présence d'un ouvrage). Les collectivités membres de la MATB sont associées aux travaux au sein de groupes de travail et d'ateliers territoriaux, afin de partager l'inventaire et d'orienter la future structuration et gestion des systèmes d'endiguement.

Les ouvrages identifiés, en l'état des connaissances actuelles, au sein du périmètre de la présente SLGRI sont représentés sur la carte ci-après. L'inventaire ne prétend pas être exhaustif et devra être précisé localement par les entités compétentes pour la défense contre les inondations. L'inventaire exclu les barrages dont le rôle premier n'est pas la protection contre les inondations. Cependant, la gestion de ces ouvrages influe sur la gestion des crues.



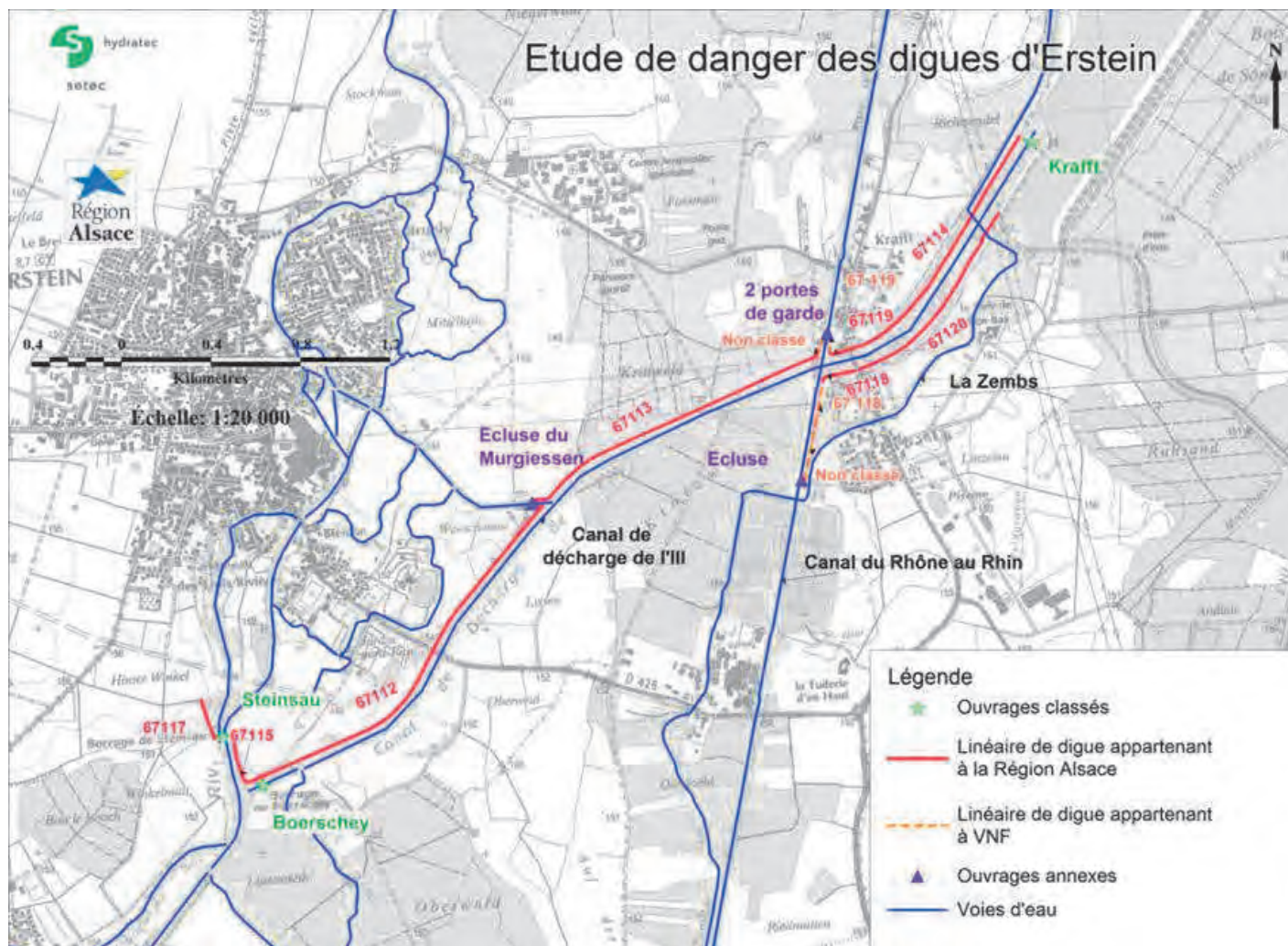
Ouvrages de prévention et protection contre les inondations identifiés par l'inventaire de la MATB Rhin Meuse dans le périmètre de la SLGRI Bruche Mossig III Rhin

Certains ouvrages identifiés dans l'inventaire ainsi que quelques ouvrages complémentaires jouent un rôle particulier pour la régulation des crues sur le territoire à risque important d'inondation de l'agglomération strasbourgeoise et la protection des personnes et des biens contre les inondations. La pérennité, l'entretien et la gestion de ces ouvrages sont primordiaux pour la protection des enjeux contre les inondations.

- **Ouvrages d'Erstein**

Le canal de décharge de l'Ill a été réalisé en 1891 et a nécessité la création de 3 barrages : le barrage de la Steinsau, le barrage du Boerschey et le barrage de Plobsheim. Suite à des travaux de canalisation du Rhin au niveau de la chute de Strasbourg, le barrage de Plobsheim a été supprimé après sa submersion, tout comme la partie aval du canal de décharge. Sur un linéaire initial de 8,5 km, il ne reste alors plus que 4,9 km, débouchant dans le plan d'eau de Plobsheim créé à cette occasion. Un nouvel ouvrage, le barrage de Krafft, a également été créé pour contrôler le niveau d'eau dans le canal de décharge à hauteur de son croisement avec le canal du Rhône au Rhin. Les derniers aménagements réalisés sont la création du déversoir latéral associé au barrage de Krafft d'une longueur d'un peu plus de 300 m et permettant de dévier une partie du débit du canal de décharge vers le plan d'eau de Plobsheim, le rehaussement d'une partie des digues du canal de décharge, le recalibrage de celui-ci sur certaines zones critiques et l'opération de confortement, la rénovation et l'automatisation du barrage de la Steinsau (achevée en 2017).

Le dispositif de protection d'Erstein comporte, au titre de la réglementation des ouvrages hydrauliques de décembre 2007, plusieurs tronçons de digues du canal de décharge de l'Ill, du Nord de l'ouvrage de la Steinsau au barrage de Krafft (entrée dans le plan d'eau de Plobsheim), et du canal du Rhône au Rhin (CRR) qui croise le canal de décharge de l'Ill. Ces digues relèvent de la classe B. Trois ouvrages classés sont associés à ce dispositif de protection : les barrages de la Steinsau, du Boerschey et de Krafft, classés respectivement en classe C, D et C. Deux ouvrages non classés du CRR complètent ce dispositif : l'écluse 79 et les portes de garde de l'écluse 80.



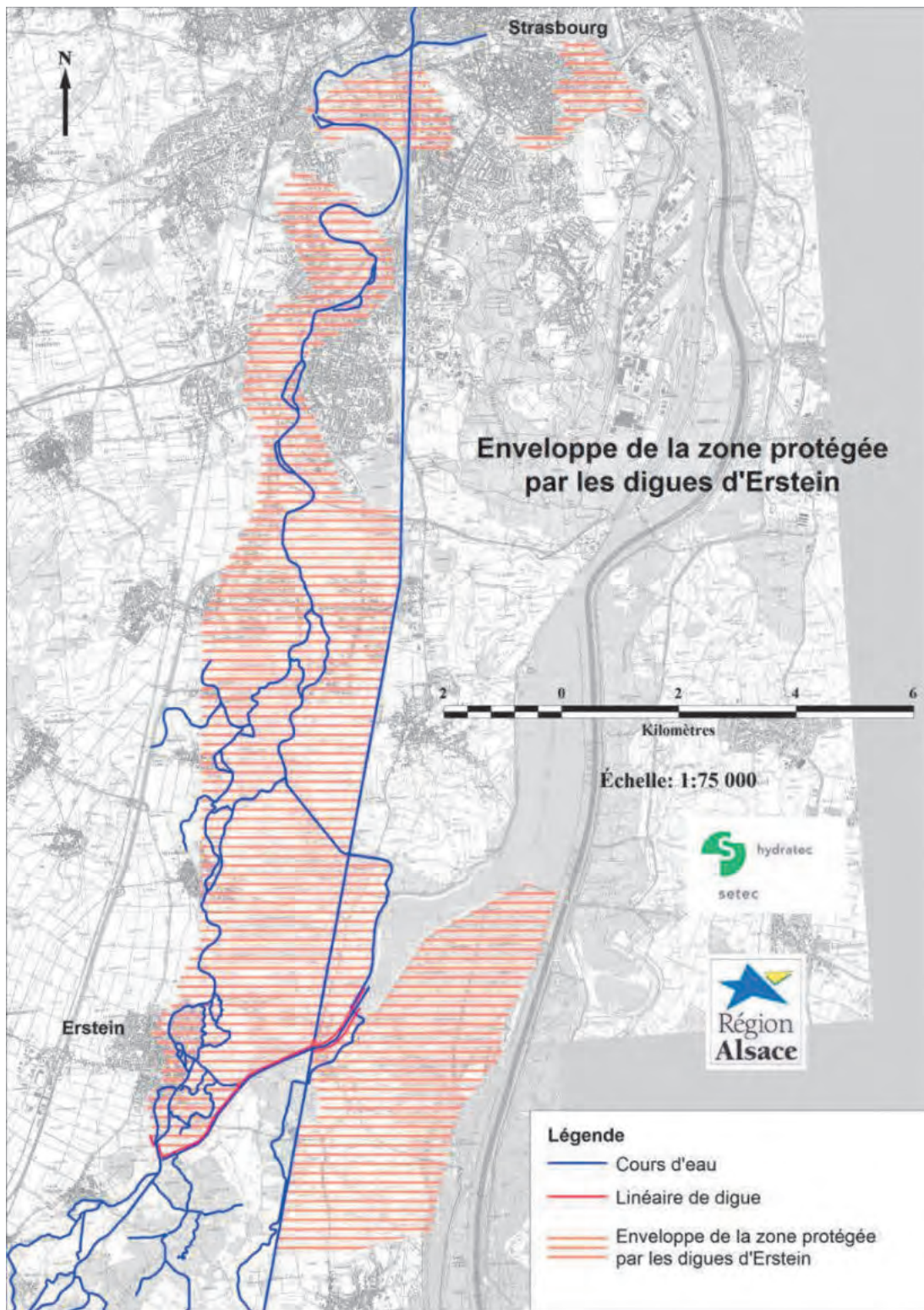
Système d'endiguement d'Erstein

Le dispositif de protection d'Erstein a pour but de protéger la ville d'Erstein et l'agglomération strasbourgeoise des crues de l'III et de ses affluents. L'ouvrage de la Steinsau régule le débit transitant par l'III à Erstein et à son aval, tandis que l'ouvrage du Boerschey contrôle la décharge de l'III dans le plan d'eau de Plobsheim via le canal de décharge de l'III.

Le dispositif de protection est principalement érigé en rive droite de l'III et en rive gauche du canal de décharge, afin de protéger son aval. La digue située en rive droite du canal de décharge, entre le barrage de Krafft et le croisement avec le Canal du Rhône au Rhin permet de protéger une partie du quartier de Krafft (commune d'Erstein), au Sud du canal de décharge.

Les zones quadrillées sur la carte ci-après sont une approximation des secteurs protégés par les digues d'Erstein, déduits des études réalisées sur le secteur. Il ressort de ces études que la zone protégée par les digues d'Erstein correspond à un vaste territoire compris entre Erstein et Strasbourg, constitué du lit majeur naturel de l'III et formant un couloir d'écoulement orienté principalement du Sud vers le Nord. L'extension Est-Ouest est limitée à l'Ouest par la topographie et à l'Est par le CRR qui constitue un obstacle linéaire jusqu'à Strasbourg.





Enveloppe de la zone protégée par les digues domaniales d'Erstein

En déclinaison des textes réglementaires issus de la mise en place de la compétence gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations, et notamment le décret n°2015-526 du 12 mai 2015 relatif aux règles applicables aux ouvrages construits ou aménagés en vue de prévenir les inondations et aux règles de sûreté des ouvrages hydrauliques, les ouvrages de protection d'Erstein seront requalifiés au cours des prochains mois en un ou plusieurs systèmes d'endiguement.

- **Bief de Gamsheim et porte de garde du port aux pétroles**

La protection de l'agglomération strasbourgeoise contre les crues du Rhin est assurée par un ensemble d'ouvrages constitué essentiellement de digues latérales au fleuve. Les ouvrages composant le «bief de Gamsheim », visés par l'arrêté préfectoral du 4 novembre 2010 prescrivant à l'exploitant, Voies Navigables de France (VNF), des mesures de surveillance, d'auscultation, d'inspection et d'entretien relatives à la sécurité des ouvrages hydrauliques suivants :

- La digue de canalisation en rive gauche du bief de Gamsheim (sur le territoire des communes de Strasbourg, La Wantzenau et Gamsheim) qui comprend notamment les ouvrages annexes que sont la porte de garde du port aux pétroles de Strasbourg et les cavaliers (murets) à Strasbourg, et la digue de canalisation rive droite de 200 mètres à l'amont à 200 mètres à l'aval de l'axe du barrage,
- Les deux écluses de Gamsheim,
- La digue de fermeture, transversale au Rhin, qui se situe entre le barrage mobile d'évacuation des crues et l'usine hydroélectrique de Gamsheim.

Conformément au décret n°2007-1735 du 11 décembre 2007, le bief est considéré comme un « barrage » de classe B. Par ailleurs, le classement des ouvrages formant la concession hydroélectrique en elle-même, sur le site de Gamsheim, a été notifié le 31 mars 2008 à Electricité de France (EDF).

L'ensemble des ouvrages, exploités par VNF et EDF, permet un stockage de 23 Mm<sup>3</sup>.

La porte de garde du port aux pétroles est un ouvrage particulier, construit postérieurement à l'endiguement, en 1984, par le Service Navigation de Strasbourg. Cet ouvrage stratégique est donc propriété de l'État et se situe sur le domaine du Port Autonome de Strasbourg. VNF en assure l'exploitation au titre du protocole transitoire du 21 décembre 2012 entre l'Etat et VNF. L'ouvrage protège d'une part les installations du port aux pétroles en lui-même, et d'autre part le quartier de la Robertsau à Strasbourg et la commune de la Wantzenau en cas de crues fortes à extrêmes du Rhin. En cas de crue millénale du Rhin, qui correspond à la définition de la crue extrême au sens de la Directive Inondation, la population protégée représente environ 4 000 personnes selon les résultats de la modélisation réalisée pour conduire l'étape de cartographie du TRI de Strasbourg.

La mise en place de cette porte mobile est complexe du fait de sa conception qui allie des dispositifs hydrauliques complexes à un ouvrage mécanique imposant en acier nécessitant une mise en œuvre manuelle qui rend son installation en crues très délicate. Cette mise en place nécessite la mobilisation de moyens importants pour sa mise en œuvre opérationnelle :

intervention préalable à la mise en place de la porte de garde d'une équipe de plongeurs subaquatiques, disponibilité d'un bateau particulier type « pousseur », intervention d'une équipe d'agents spécialisés appelés à mettre en œuvre un protocole technique et des équipements spécifiques (pupitre de commandes hydrauliques, compresseur), etc. Il existe ainsi un risque avéré de ne pas réussir à la glisser dans son logement avant d'atteindre les débits susceptibles d'inonder le port aux pétroles et les quartiers concernés de l'agglomération (risque identifié également dans l'étude de dangers réalisée en 2014 sous maîtrise d'ouvrage VNF dans le cadre de ses obligations réglementaires). Le retrait de la porte de garde après le passage de la crue nécessite également plusieurs heures et la mobilisation de nombreux moyens.

- **Bief de Strasbourg**

Les ouvrages constituant le bief de Strasbourg ont une vocation multiple :

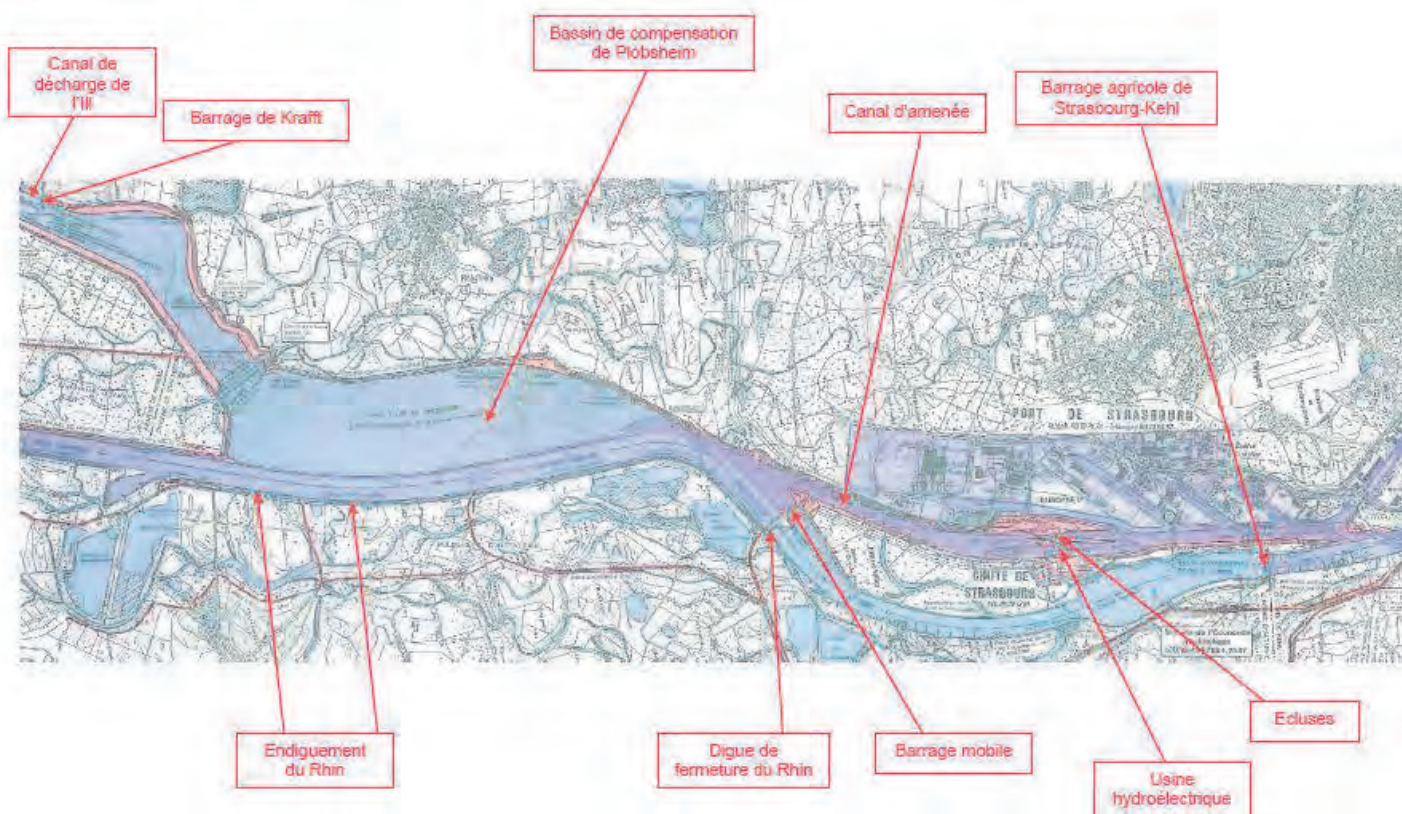
- Exploiter l'énergie hydroélectrique
- Permettre la navigation internationale
- Garantir la sécurité des riverains notamment en cas de crue du Rhin
- Participer à l'écrêtement des crues

Cet aménagement mis en service en 1970, constitue le huitième maillon de la chaîne d'ouvrages hydrauliques sur le Rhin franco-allemand à l'aval de Bâle. Il est composé des ouvrages suivants :

- Le canal de fuite, le garage aval, le canal de restitution de l'aménagement de Gerstheim ;
- Une section du Rhin canalisé ;
- Le bassin de compensation de Plobsheim séparé du Rhin par une digue tiroir, d'une superficie de 600 ha ;
- Un barrage mobile composé de 6 passes d'une largeur de 20m chacune, d'une hauteur totale de 13,04 m ;
- Une digue de fermeture, de 12m de hauteur et 250m de long ;
- Un canal d'amenée de 3,250 km de long ;
- Un canal de navigation de 500 m de long ;
- Des écluses de 13,25 m de dénivelé ;
- Une usine hydroélectrique de 13,25 m de chute.

Conformément au décret n°2007-1735 du 11 décembre 2007, le bief est considéré comme un « barrage » de classe B. Les services d'EDF sont désignés comme exploitants de ce bief.

Le Rhin canalisé est en remblais, à l'exception du canal de fuite et de la partie amont du canal de navigation. Les digues sont des ouvrages en terre d'une hauteur maximale de 9,45m.



Plan d'ensemble des ouvrages du bief de Strasbourg

Le bief de Strasbourg est contigu à des ouvrages exploités par des services différents (d'amont en aval) :

- Le polder d'Erstein, en rive gauche du Rhin (VNF, au titre du protocole transitoire du 21 décembre 2012 entre l'Etat et VNF) ;
- La digue du barrage agricole de Strasbourg/Kehl en rive gauche du Rhin (VNF, au titre du protocole transitoire du 21 décembre 2012 entre l'Etat et VNF) ;
- Les polders d'Altenheim en rive droite du Rhin (Land de Bade-Wurtemberg) ;
- Le barrage agricole de Strasbourg/Kehl (Land de Bade-Wurtemberg) ;
- Le port autonome de Strasbourg.

L'inondation due à une rupture de barrage du bief de Strasbourg n'a pas été cartographiée dans le cadre de la démarche menée au titre de la Directive Inondation, la probabilité théorique d'occurrence de ce risque étant plus faible que les aléas inondations par débordement de cours d'eau qui ont été cartographiés. Cependant, la rupture d'un barrage du bief de Strasbourg pourrait a priori avoir des conséquences très graves pour les personnes et les biens de l'agglomération strasbourgeoise.

- **Canal de la Bruche**

Le canal de la Bruche relie par voie d'eau Soultz-les-Bains à Strasbourg (Montagne Verte) où il débouche dans l'Ill. Il a été construit au XVII<sup>ème</sup> siècle, sous le règne de Louis XIV, pour acheminer du grès depuis les carrières de Soultz-les-Bains et de Wolxheim vers Strasbourg. Ces matériaux ont été utilisés notamment pour la construction d'une citadelle dont les plans ont été dessinés par Vauban. Cette voie d'eau de 20 kilomètres pour un dénivelé de près de 30 mètres, dotée de onze écluses de chacune 48,5 m de long sur 4,5 m de large, est entrée en fonction en août 1682. Après l'achèvement de la citadelle de Strasbourg, plusieurs utilisations du canal se sont développées : l'approvisionnement des habitants de Strasbourg en bois de chauffage depuis les forêts vosgiennes, l'irrigation des terres agricoles à partir de dérivations, l'exploitation de l'énergie hydraulique avec l'implantation de nombreux moulins. Concurrencé par le développement d'autres moyens de transport, comme le chemin de fer, l'exploitation du canal déclina progressivement au cours du XX<sup>ème</sup> siècle. L'ancien chemin de halage a été aménagé en piste cyclable par le Conseil Départemental du Bas-Rhin entre 1986 et 1988.

L'alimentation du canal est assurée par la Bruche et la Mossig, par une prise d'eau principale à Wolxheim et une prise d'eau secondaire à Kolbsheim. De grandes vannes appelées « grand réservoir » et un seuil sur la Bruche ont été installés à la confluence des deux rivières pour réguler le débit du canal. Ces ouvrages sont maintenant équipés d'une passe à poisson afin de rétablir la continuité écologique sur les cours d'eau.

Le canal n'est plus inscrit dans la nomenclature des voies navigables depuis 1957 mais a été maintenu dans le domaine public de l'État jusqu'au 1<sup>er</sup> janvier 2008. Il a ensuite été transféré au Conseil Départemental du Bas-Rhin qui en assure depuis la gestion.

Le canal de la Bruche est situé en rive gauche de la Bruche et sur la quasi-totalité de son parcours il est implanté dans le lit majeur de cette dernière.

De ce fait, les remblais latéraux du canal constituent par endroit un obstacle aux écoulements de la Bruche en période de crue. Le rôle de protection contre les crues n'est pas la vocation première de l'ouvrage mais doit être étudié afin de connaître les risques, assurer le bon entretien de l'ouvrage vis-à-vis de cette fonction de protection contre les crues et connaître les conséquences potentielles d'une défaillance.

## **Outils réglementaires et institutionnels pour la prévention des inondations**

La prévention des inondations contribue à améliorer la connaissance du risque, à anticiper la survenue des crues et à se prémunir face à ce risque. Le risque inondation a ainsi été pris en compte dans la législation française afin d'accompagner les pouvoirs publics pour informer les citoyens, limiter l'extension des enjeux en zones inondables, anticiper la gestion de crise, assurer la sécurité des ouvrages hydrauliques de protection et organiser la surveillance des cours d'eau. Divers outils de nature réglementaire sont déployés à des échelles différentes afin de prendre en compte les spécificités de chaque territoire tout en assurant l'harmonisation et la cohérence des démarches de prévention du risque. En complément, certains dispositifs contractuels mais non réglementaires, tels que les programmes d'actions de prévention des inondations, permettent également de déployer les politiques de prévention des inondations à l'échelle des bassins versants, avec notamment un cofinancement important apporté par l'État (au travers du fonds de prévention des risques naturels majeurs) aux actions entreprises par les acteurs locaux, principalement les collectivités territoriales.

### **Plan de gestion des risques d'inondation du district Rhin**

Un plan de gestion des risques d'inondation (PGRI), document stratégique pour la gestion des inondations demandé par la Directive Inondation, est établi sur chacun des grands bassins hydrographiques français. Chaque PGRI donne un cadre aux politiques locales de gestion des risques d'inondation en combinant la réduction de la vulnérabilité, la gestion de l'aléa, la gestion de crise et la culture du risque. Il vise également à renforcer les synergies entre les politiques de gestion des risques d'inondations, de gestion des milieux aquatiques et de l'aménagement du territoire. En ce sens le PGRI est établi simultanément et en cohérence avec le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (cf. *Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux et analyse globale des enjeux écologiques des milieux aquatiques*).

Chaque PGRI fixe ainsi des objectifs relatifs à la gestion des risques d'inondation concernant l'ensemble du grand bassin hydrographique et également pour chacun des territoires identifiés comme étant à risque important d'inondation. Pour contribuer à la réalisation de ces objectifs, des dispositions sont identifiées à l'échelon du bassin et intégrées au PGRI. Les orientations fondamentales et dispositions du PGRI concernant la prévention des inondations au regard de la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau sont par ailleurs intégrées au SDAGE. Le PGRI doit être compatible avec les objectifs de quantité et de qualité fixés par le SDAGE. Les PGRI sont opposables à l'administration et à ses décisions dans le domaine de l'eau (cf. schéma ci-après).



## Plans de prévention des risques d'inondation

Le plan de prévention des risques naturels majeurs d'inondation (PPRi) est un document réglementaire élaboré par les services de l'État (article L.562-1 du code de l'Environnement). Un PPRi délimite les zones exposées aux risques d'inondations et prescrit des mesures d'interdiction ou de prévention à mettre en œuvre par les particuliers et les collectivités. Ces mesures réglementent les nouvelles constructions et les occupations des sols mais s'imposent également aux constructions, ouvrages, biens et activités existants. Les mesures sont plus ou moins restrictives selon l'importance de l'aléa et du risque.

Le PPRi prescrit également des mesures de réduction de la vulnérabilité pour les constructions et activités existantes. Ces mesures doivent être mise en œuvre dans un délai de 5 ans à compter de la publication du PPRi et dès la première indemnisation, dans la mesure où leur coût est inférieur à 10% de la valeur vénale ou estimée du bien à la date d'approbation du PPRi.

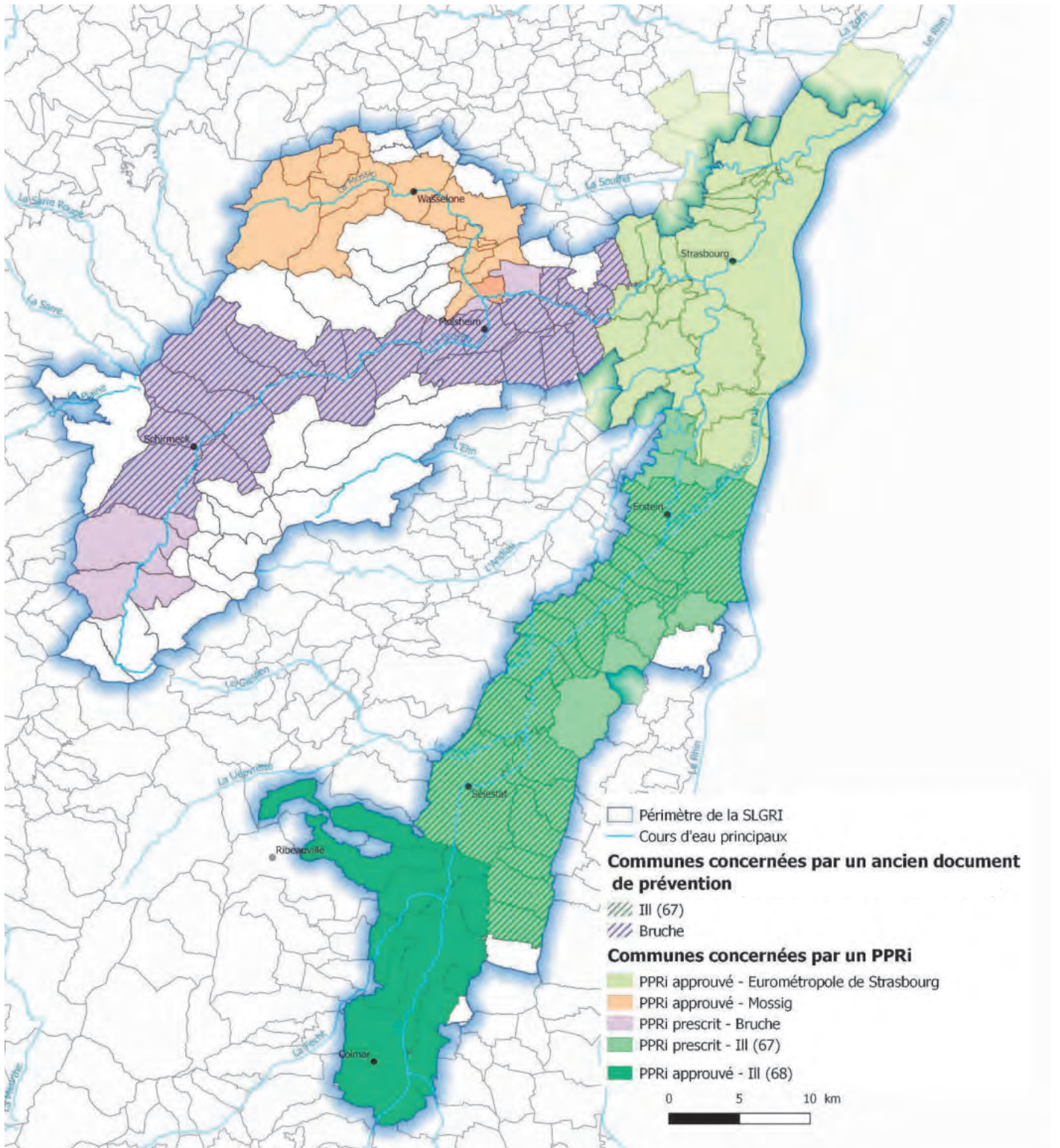
Le zonage réglementaire est défini par un croisement de l'aléa et des enjeux présents. L'aléa utilisé correspond à une crue d'occurrence centennale ou à la crue historique la plus importante si elle est supérieure. Le PPRi vaut servitude d'utilité publique et doit être annexé au plan local d'urbanisme des communes concernées.

Sur le territoire de la présente SLGRI, la quasi-totalité des communes riveraines de la Bruche et de la Mossig et riveraines de l'Ill, dans le Bas-Rhin et le Haut-Rhin, sont concernées par des PPRi approuvés. Depuis le 20 avril 2018, un nouveau PPRi a été approuvé sur l'Eurométropole de Strasbourg. Il recouvre les 28 communes de l'ancienne Communauté Urbaine de Strasbourg et se substitue à d'anciens documents réglementaires valant PPRi établis entre 1993 et 1996. Le PPRi récemment approuvé sur l'Eurométropole de Strasbourg prend en compte le risque d'inondation provoqué par les débordements de l'Ill, de la Bruche, de l'Ehn, de l'Andlau, de la Scheer et du Rhin, ainsi que le risque inondation provoqué par la remontée de la nappe phréatique.

Par ailleurs, le Préfet du Bas-Rhin a prescrit l'établissement :

- D'un nouveau PPRi pour les communes riveraines de la Bruche, qui recouvre l'ensemble du bassin versant de la Bruche depuis la haute vallée jusqu'à l'entrée Ouest de l'Eurométropole de Strasbourg. Ce nouveau PPRi prendra en compte le seul risque d'inondation issu du débordement de la Bruche. Il se substituera à un document réglementaire valant PPRi approuvé en 1992 et toujours en vigueur à ce jour.
- D'un nouveau PPRi pour les communes riveraines de l'Ill depuis son entrée sur territoire bas-rhinois jusqu'à l'Eurométropole de Strasbourg. Ce nouveau PPRi prendra en compte le seul risque d'inondation provoqué par le débordement de l'Ill et de ses affluents. Il se substituera au précédent document réglementaire valant PPRi approuvé en 1983 et toujours en vigueur à ce jour.





PPRi approuvés et prescrits dans le périmètre de la SLGRI

## **Information préventive : les dossiers départementaux sur les risques majeurs et documents d'information communaux sur les risques majeurs**

L'information des citoyens sur les risques naturels et technologiques majeurs auxquels ils sont soumis dans certaines zones du territoire est un droit inscrit dans le code de l'environnement (articles L.125-2, L.125-5 et R.125-9 à 125-27). Cette information est consignée dans le dossier départemental sur les risques majeurs (DDRM) établi par le préfet, ainsi que dans le document d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM) établi par le maire. Ces documents permettent de décrire les risques et leurs conséquences prévisibles pour les personnes, les biens et l'environnement, et d'indiquer les mesures de prévention et de sauvegarde prévues pour limiter leurs effets négatifs.

Le DDRM comprend la liste de l'ensemble des communes concernées par un plan particulier d'intervention et/ou un PPR avec l'énumération et la description des risques majeurs auxquels chacune de ces communes est exposée, l'énoncé de leurs conséquences prévisibles pour les personnes, les biens et l'environnement, la chronologie des événements et des accidents connus et significatifs de l'existence de ces risques et l'exposé des mesures générales de prévention, de protection et de sauvegarde prévues par les autorités publiques dans le département pour en limiter les effets.

Les DDRM du Bas-Rhin et du Haut-Rhin sont consultables sur les sites Internet des préfectures :

- DDRM du Bas-Rhin

<http://www.bas-rhin.gouv.fr/Politiques-publiques/Securite-et-prevention/Protection-civile/Dossier-Departemental-des-Risques-Majeurs-DDRM>

- DDRM du Haut-Rhin

<http://www.haut-rhin.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement-risques-naturels-et-technologiques/Information-sur-les-risques-majeurs/Dossier-Departemental-des-Risques-Majeurs2/Dossier-Departemental-des-Risques-Majeurs>

Le DICRIM reprend les informations transmises par le préfet et indique les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde répondant aux risques majeurs susceptibles d'affecter la commune. Ces mesures comprennent des consignes de sécurité devant être mises en œuvre en cas de survenue d'une catastrophe naturelle. Le maire fait connaître au public l'existence du DICRIM par un avis affiché à la mairie pendant deux mois au moins qui est ensuite consultable librement en mairie.

Dans les communes sur le territoire desquelles a été prescrit ou approuvé un plan de prévention des risques naturels, le maire a l'obligation (article L.125-2 du code de l'environnement) d'informer la population au moins une fois tous les deux 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 et les mesures prises par la commune pour gérer le risque.

## Plans communaux de sauvegarde

Conformément aux articles R.731-1 à R.731-10 du code de la sécurité intérieure, les communes dotées d'un plan de prévention des risques naturels (PPRN), tel qu'un PPRi, ont l'obligation d'élaborer un plan communal de sauvegarde (PCS) dans les deux années suivant l'approbation du PPRN. Le PCS doit ensuite être révisé à minima tous les cinq ans.

L'objectif du PCS est d'organiser une gestion communale face à une situation d'urgence : catastrophe majeure, phénomène climatique, problèmes sanitaires, *etc.* Le PCS identifie les ressources mobilisables par le maire afin d'assurer l'alerte et l'information, l'appui aux services de secours, l'assistance et le soutien de la population. Le contenu minimal réglementaire du PCS, prévu à l'article R.731-3 du code de la sécurité intérieure, est le suivant :

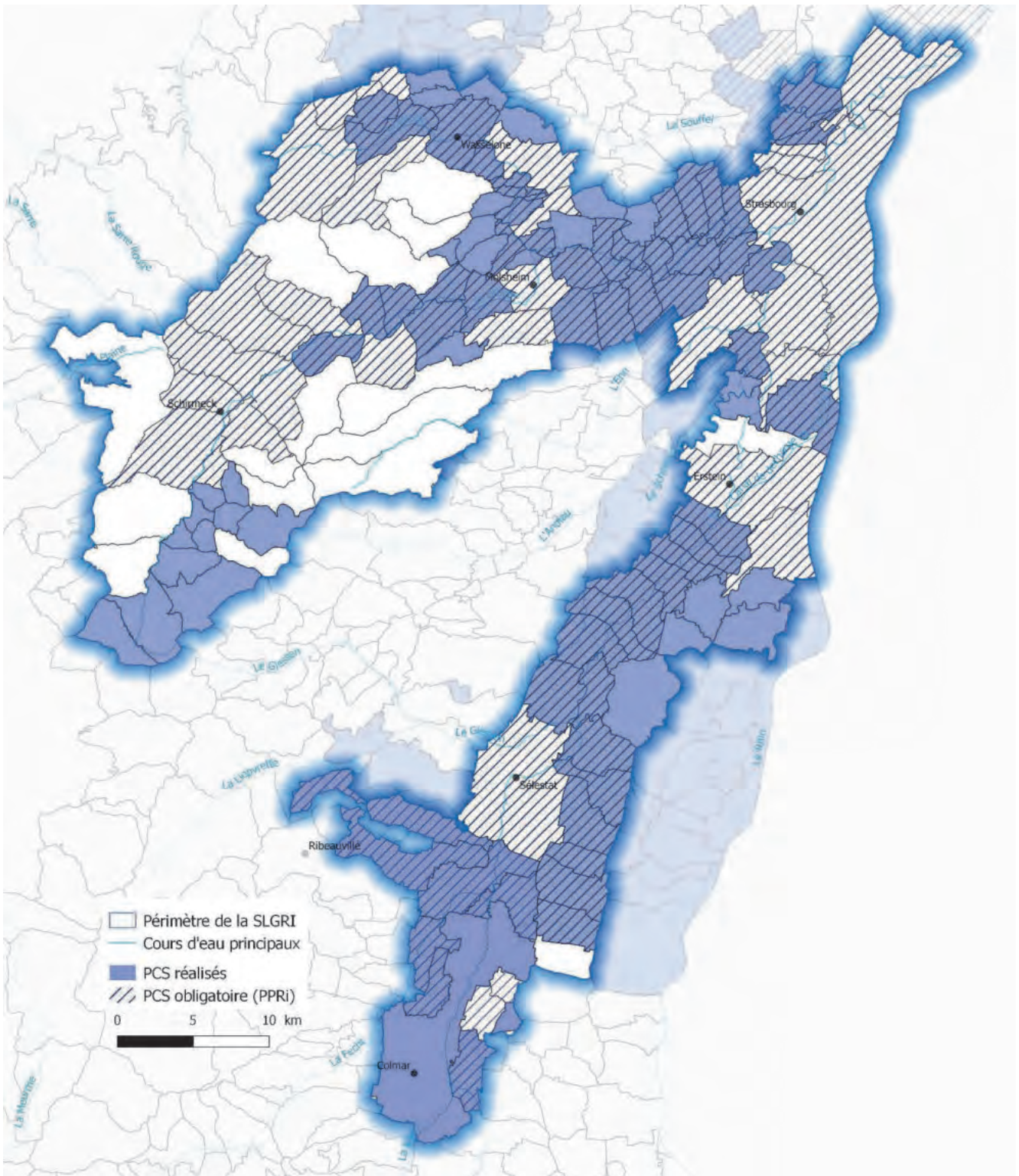
- Le DICRIM
- Le diagnostic des risques et des vulnérabilités locales
- L'organisation assurant la protection et le soutien des populations qui précise les dispositions internes prises par la commune afin d'être en mesure à tout moment d'alerter et d'informer la population et de recevoir une alerte émanant des autorités. Ces dispositions comprennent notamment un annuaire opérationnel et un règlement d'emploi des différents moyens d'alerte susceptibles d'être mis en œuvre.
- Les modalités de mise en œuvre de la réserve communale de sécurité civile, si elle existe.

L'article R731-7 du code de l'environnement prévoit la possibilité d'une participation des établissements publics de coopération intercommunale dans la gestion de crise, en appui aux communes, à travers l'élaboration d'un plan intercommunal de sauvegarde ou l'acquisition et la gestion des moyens nécessaires à l'exécution des PCS. Les stratégies locales de gestion du risque inondation peuvent également permettre de mettre en place un accompagnement des communes pour l'élaboration du volet « inondation » de leur PCS.

Au sein du périmètre de la SLGRI, 84 communes sont concernées par l'obligation de mettre en place un PCS, intégrant le risque inondation, en raison de l'existence d'un PPRi. Parmi celles-ci, 51 communes, soit 60%, possèdent un PCS recensé par la Préfecture (*cf.* carte ci-après). Ce recensement n'est pas exhaustif, certaines communes telles que Strasbourg possédant un PCS opérationnel non recensé.

30 autres communes possèdent également un PCS. Pour ces dernières, le PCS n'intègre pas obligatoirement le risque inondation.

Les dispositions de la SLGRI doivent permettre d'accompagner les communes afin qu'elles répondent aux obligations réglementaires pour l'élaboration de leur PCS. Elles devront également rappeler la nécessité et l'importance de la mise à jour régulière de ces documents.



**Bilan de réalisation des PCS dans le périmètre de la SLGRI  
d'après les préfetures du Bas-Rhin et du Haut-Rhin (au 1<sup>er</sup> mai 2018)**

## Schéma directeur de prévision de crues : organisation de la surveillance, de la prévision et de la transmission de l'information sur les crues

L'organisation de la surveillance, de la prévision et de la transmission de l'information sur les crues est assurée légalement par l'État pour les cours d'eau les plus importants, lorsque leur anticipation est techniquement possible. Cette compétence n'est pas exclusive à l'État, les collectivités pouvant mettre en place des dispositifs spécifiques sur les cours d'eau non surveillés par l'État. Pour chaque bassin hydrographique, le schéma directeur de prévision des crues définit :

- Les cours d'eau pour lesquels l'État assure la transmission de l'information et des prévisions sur les crues ;
- Le découpage en sous-bassins sur lesquels des Services de Prévision des Crues (SPC) auront pour mission la surveillance, la prévision et la transmission de l'information sur les crues, la capitalisation de l'observation et de l'analyse des phénomènes d'inondation sur ces territoires ainsi que l'organisation des dispositifs de surveillance nécessaires et des rôles respectifs des acteurs intervenants dans le domaine.

Le schéma directeur de prévision des crues Rhin-Meuse a été arrêté le 28 février 2012 (arrêté SGAR n°2012-75) et décliné, à l'échelle du territoire du SPC Rhin Sarre, au travers du règlement de surveillance, de prévision et de transmission de l'information sur les crues (RIC) approuvé par arrêté préfectoral en date du 16 février 2015.

- **Tronçons de vigilance du SPC Rhin Sarre**

À l'échelle du périmètre de la présente SLGRI, le SPC Rhin Sarre prend en charge la surveillance, la prévision et la transmission sur les crues pour les tronçons réglementaires suivants :

Tronçons	Cours d'eau	Limite amont	Limite aval	Départements concernés
III intermédiaire – Giessen	III	Canal de Colmar	Canal de décharge de l'III à Erstein	67 – 68
	Giessen	Entrée dans la commune de Sélestat	Confluence avec l'III	
III aval – Bruche	III	Canal de décharge de l'III à Erstein	Confluence avec le Rhin	67
	Bruche	Entrée dans la commune de Rothau	Confluence avec l'III	
Rhin Canalisé Amont	Rhin	Barrage de Vogelgrun	Barrage de Strasbourg	67 – 68
Rhin Canalisé Aval	Rhin	Barrage de Strasbourg	Barrage d'Iffezheim	67

La prévision des crues sur le Rhin transfrontalier fait l'objet d'une coopération internationale.

Pour chacun de ces tronçons, le SPC Rhin-Sarre s'appuie, pour remplir sa mission de surveillance, de prévision et de transmission de l'information sur les crues, sur des informations météorologiques qui lui sont fournies par divers partenaires (Météo-France, services météorologiques allemands –DWD-,...) et sur un réseau de stations de mesure hydrométrique implantées directement au bord des cours d'eau et dont les données sont télétransmises au SPC en temps réel. Ce réseau est géré, pour l'essentiel, par les services de la DREAL Grand Est et est composé :

- de stations de prévision, sur lesquelles le SPC Rhin-Sarre s'appuie pour sa procédure de vigilance (à 24h si possible)
- de stations d'observation.

Les données relatives au réseau de surveillance du SPC Rhin-Sarre sur le secteur de la SLGRI sont synthétisées dans le tableau et la carte ci-après.

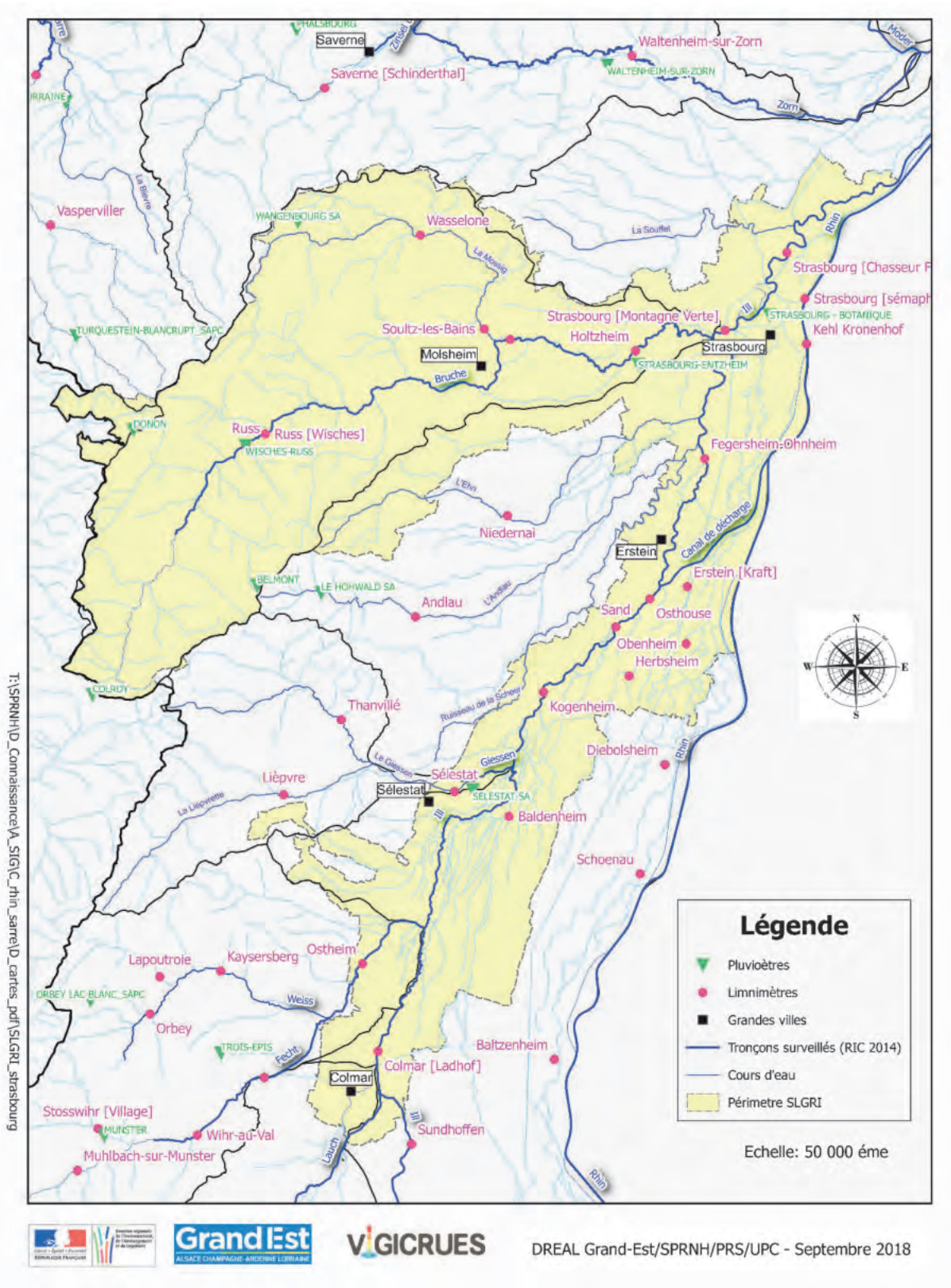
Tronçons	Stations	Cours d'eau	Nature de la station hydrométrique
<i>BRUCHE - GIESSEN amont &amp; ILL Aval</i>			
ILL Intermédiaire - GIESSEN	COLMAR	Ill	Prévision
	KOGENHEIM	Ill	Prévision
	LIEPVRE	Lièpvrette	Observation
	THANVILLE	GiesSEN	Observation
	SELESTAT	GiesSEN	Prévision
	ANDLAU	Andlau	Observation
	NIEDERNAI	Enn	Observation
ILL Aval - BRUCHE	RÜSS (Wisches)	Bruche	Prévision
	SOULTZ-les-BAINS	Mossig	Observation
	WOLXHEIM	Bruche	Observation
	HOLTZHEIM	Bruche	Prévision
	STRASBOURG (Chasseur froid)	Ill	Observation
<i>LE RHIN</i>			
RHIN Canalisé Amont (Vogelgrün - Strasbourg)	KEHL	Rhin	Prévision
RHIN Canalisé Aval (Strasbourg à Beinheim)	KEHL	Rhin	Prévision

Les données brutes relatives aux stations du réseau hydrométrique sont mises à disposition du « grand public » sur le site <https://www.vigicrues.gouv.fr/>. Ce site national est édité par le Service central d'hydrométéorologie et d'appui à la prévision des inondations (SCHAPI) et ses contenus sont produits par le réseau VIGICRUES<sup>7</sup>, dont fait partie le SPC Rhin Sarre.

Ce site met également à disposition l'information de vigilance crues au niveau national et par territoire, sur la base des bulletins d'information locale des SPC (et entre autres le SPC Rhin Sarre). Cette information est émise 2 fois par jour en mode régulier et peut être actualisée autant que de besoins en cas d'aggravation de la situation, en fonction des épisodes de crues.

<sup>7</sup> Réseau de la Prévision des Crues et de l'Hydrométrie, comprenant le SCHAPI, les services de prévision des crues et les unités d'hydrométrie.

L'objectif est d'informer le public et les acteurs de la gestion de crise en cas de risque de crues sur les cours d'eau surveillés par l'État.



- **Cours d'eau non couverts par la vigilance crue**

Pour certains cours d'eau non couverts par la vigilance crues, un service automatique gratuit d'avertissement des crues soudaines, Vigicrues Flash, est proposé depuis mars 2017 par le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire. Ce service est disponible sur un certain nombre de communes éligibles, qui en ont été averties par courrier en mars 2017.

Vigicrues Flash repose sur un modèle hydrologique qui calcule les réactions des cours d'eau en fonction des précipitations mesurées par le réseau de radars d'observations à grande échelle de Météo-France. Lorsque le modèle identifie des risques de crues significatives dans les prochaines heures sur les cours d'eau d'une commune éligible, un message indiquant un risque de crue forte ou très forte est transmis automatiquement. Les calculs d'estimation du risque de crue sont mis à jour de manière automatisée toutes les 15 minutes.

Les avertissements sont envoyés en cas d'apparition ou d'aggravation d'un risque de crue sur la commune abonnée, par message vocal, SMS et courriel. Ces avertissements ont une durée de validité de 6 heures. Au-delà, si le risque persiste sur la commune, un nouveau message est envoyé.

Par ailleurs, les communes qui le souhaitent peuvent s'abonner au service APIC (Avertissements Pluies Intenses à l'échelle des Communes) proposé par Météo-France.

Ces services d'avertissement gratuits sont destinés entre autres aux maires et aux services municipaux. Ils sont une aide à la mise en œuvre des actions prévues dans les Plans communaux de sauvegarde (PCS) pour gérer les épisodes de crues.



## Programme d'actions de prévention des inondations

Les programmes d'actions de prévention contre les inondations (PAPI) existent depuis 2002 pour promouvoir une gestion intégrée des risques d'inondation. Outil de contractualisation avec les collectivités locales, s'appuyant sur un cofinancement apporté par l'État, le dispositif PAPI permet la mise en œuvre d'une politique globale, pensée à l'échelle d'un bassin de risque. Les PAPI sont ainsi portés par les collectivités territoriales ou leur groupement en vue de réduire les conséquences dommageables des inondations sur la santé humaine, les biens, les activités économiques et l'environnement.

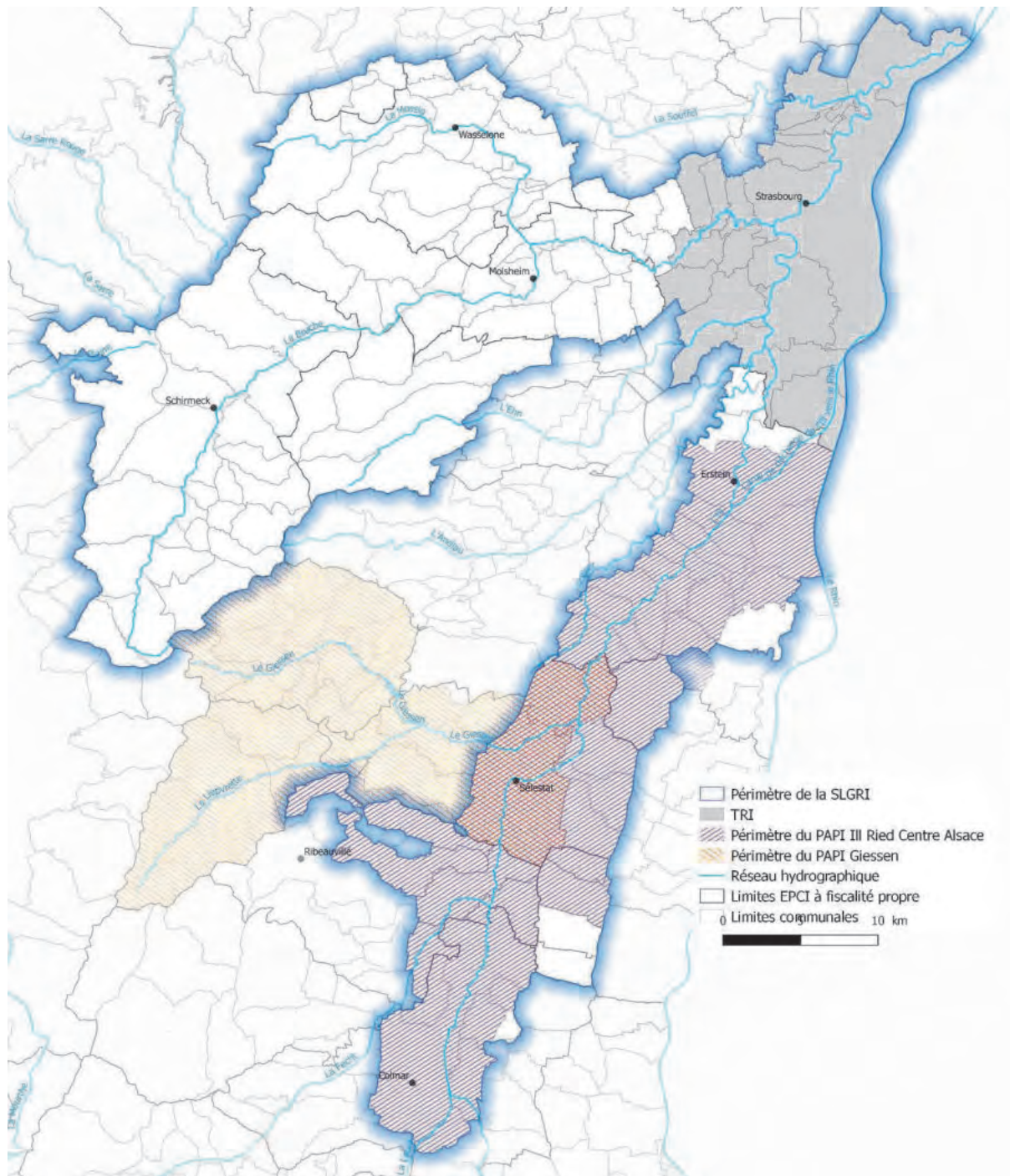
Les projets candidats à la labellisation PAPI sont examinés par un comité partenarial au niveau national (la commission mixte inondation) ou au niveau des bassins hydrographiques, regroupant entre autres des représentants de l'État et des collectivités locales. Ce processus s'inscrit dans un cadre d'appel à projet permanent et est encadré par un cahier des charges. Le cahier des charges en vigueur a été publié en mars 2017 par le ministère en charge de l'environnement. Il s'applique aux dossiers de PAPI reçus pour instruction en préfecture à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2018.

Les programmes d'actions doivent être déclinés autour de sept axes de prévention :

- Axe 1 : L'amélioration de la connaissance et la conscience du risque
- Axe 2 : La surveillance, la prévision des crues et des inondations
- Axe 3 : L'alerte et la gestion de crise
- Axe 4 : La prise en compte du risque inondation dans l'urbanisme
- Axe 5 : La réduction de la vulnérabilité des biens et des personnes
- Axe 6 : Le ralentissement des écoulements
- Axe 7 : La gestion des ouvrages de protection hydraulique.

Avant d'entreprendre un PAPI comprenant des projets d'aménagements structurants pour le territoire, les collectivités doivent élaborer un PAPI d'intention, exempté de travaux de construction d'ouvrages structurants. Les PAPI d'intention permettent de réaliser les études nécessaires à la labellisation ultérieure d'un PAPI dit « complet » comprenant cette fois les travaux de construction d'ouvrages structurants (cf. axes 6 et 7 ci-avant). Cette labellisation, pour une durée de six ans maximum, est nécessaire pour le financement des actions par le fonds de prévention des risques naturels majeurs (FPRNM).

Le périmètre de la SLGRI est concerné par deux périmètres de PAPI labellisés, portés par le SDEA : le PAPI Ill Ried Centre Alsace (PAPI d'intention) et le PAPI Giessen et Lièpvrette (PAPI complet).



**Les PAPI labellisés dans le périmètre de la SLGRI Bruche Mossig III Rhin**

Le PAPI d'intention III Ried Centre Alsace a été labellisé au niveau national, par la Commission Mixte Inondation, le 6 juillet 2017. Initialement porté par un syndicat intercommunal à vocation unique, gestionnaire des digues pour un tronçon de l'III (allant de Baldenheim à Osthouse) et aujourd'hui dissous, ce PAPI est désormais porté par le SDEA depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2018. Son périmètre actuel, situé sur les départements du Bas-Rhin et du Haut-Rhin, comprend 31 communes concernées par les inondations de l'III, depuis Colmar (Ladhof) jusqu'au dispositif de protection géré par la Région en amont immédiat d'Erstein. Le linéaire de l'III concerné par le PAPI est domanial et géré, pour ce qui concerne le lit mineur du cours d'eau, par la Région Grand Est.

Le programme d'actions, au stade « d'intention », prévoit notamment la réalisation d'études préalables à des aménagements de prévention des inondations (pour l'essentiel le confortement et le renforcement de digues existantes), des actions de réduction de la vulnérabilité et l'amélioration de la prévision des crues sur le territoire. Le coût des actions, pour ce PAPI d'intention, s'élève à 2,8 millions d'euros HT.

Par ailleurs, un PAPI complet a été labellisé le 18 décembre 2014 pour le bassin du Giessen, affluent de l'Ill, et de la Lièpvrette. Il concerne 30 communes dans les départements du Bas-Rhin et du Haut-Rhin et est porté par le SDEA. Le montant total des actions de ce PAPI est de 5,9 millions d'euros HT. Il prévoit notamment le renforcement et la création d'ouvrages de protection contre les crues du Giessen dans sa traversée de la commune de Sélestat.

## **Plan de submersion rapide relatif au dispositif de protection contre les crues de l'Ill à hauteur d'Erstein**

En 2011, les plans de submersion rapide (PSR) ont été introduits en complément des PAPI afin d'apporter un cofinancement de l'État, via le fonds de prévention des risques naturels majeurs (FPRNM), à des opérations de restauration et/ou de confortement d'endiguements existants portées par les collectivités territoriales. Ces plans s'intéressent à trois types d'aléa : les submersions marines, les inondations par ruissellement ou crues soudaines et les ruptures de digues fluviales ou maritimes. Avec la mise en place du nouveau cahier des charges PAPI au 1<sup>er</sup> janvier 2018 (cf. *Programme d'actions de prévention des inondations*), le dispositif PSR a été supprimé.

La Région Grand Est a élaboré un PSR afin de conforter le dispositif de protection contre les crues de l'Ill implanté à hauteur d'Erstein et en particulier le barrage de la Steinsau (cf.

Ouvrages de protection contre les inondations). Le dossier porté par la Région Grand Est a été labellisé en mars 2016 par les instances de bassin Rhin-Meuse.

Le dispositif de protection d'Erstein forme la limite aval du périmètre du PAPI III Ried Centre Alsace. Les deux programmes sont complémentaires et une coordination a été mise en place entre la Région et le SDEA : participations systématiques aux réunions techniques, partage d'un diagnostic commun, utilisation du même outil de modélisation hydraulique, maîtrise d'ouvrage de certaines actions du PAPI portées par la Région, outil de suivi du foncier, etc.

Le PSR porté par la Région comprend quatre phases de travaux définies suite à l'étude de danger des ouvrages d'Erstein réalisée en septembre 2015.

Les travaux sont programmés entre 2016 et 2019 pour un montant de plus de deux millions d'euros.

Calendrier de mise en œuvre du PSR d'Erstein et coûts associés

Aménagements	Coût Total (H.T.)	Période
<b>1- Restructuration du barrage de la Steinsau (rénovation du génie civil, remplacement de la vantellerie, automatisation, gestion des embâcles)</b>	1 360 000 €	2016-2017
<b>2- Elargissement et rehausse d'un tronçon de digue, à l'amont et en rive droite du barrage de la Steinsau</b>	50 000 €	2017
<b>3- Confortement d'un premier tronçon de digue, à l'aval et en rive gauche du barrage du Boerschey</b>	305 000 €	2018
<b>4- Confortement d'un deuxième tronçon de digue, à l'aval et en rive gauche du barrage du Boerschey</b>	365 000 €	2019
	<b>2 080 000 € HT</b>	

La modernisation du barrage de la Steinsau s'est achevée en octobre 2017 et a été accompagnée de travaux de restauration des continuités écologiques et nautiques et de l'installation de six turbines hydrodynamiques pour la production d'électricité. Le montant de l'investissement sur ce seul ouvrage de la Steinsau s'est élevé à 3,6 millions d'euros. Les travaux sur les digues de part et d'autre du barrage de la Steinsau ont été réalisés en novembre 2017.

Les deux premières phases de travaux du PSR sont ainsi achevées. Les deux phases suivantes s'inscrivent dans la mise en œuvre de la présente SLGRI (cf. Disposition 5.2.1 : Ouvrages d'Erstein).

Un examen technique complet, y compris des parties habituellement noyées ou difficilement accessibles ou observables sans moyens spéciaux a été réalisé en août 2017 afin

de compléter l'étude de danger de 2015. La revue de sûreté de l'ensemble du dispositif de protection d'Erstein a été engagée en 2017 afin de prendre en compte les éléments suivants :

- Comportement de l'ouvrage lors d'épisodes extrêmes, notamment les crues, séismes, et mouvements des versants ;
- Dégradations subies par l'ouvrage et des améliorations apportées depuis la précédente revue de sûreté ;
- Conclusions de l'étude de dangers ;
- Modalités de surveillance et d'auscultation mises en place ;
- Conclusions de l'examen technique complet.

En outre les diverses actions décrites ci-dessus permettront, en déclinaison des textes réglementaires issus de la mise en place de la compétence gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations et en particulier du nouveau décret relatif à la sécurité des ouvrages hydrauliques de mai 2015, de requalifier les ouvrages constitutifs du dispositif de protection d'Erstein en un ou plusieurs « système d'endiguement ».

# Outils pour la prise en compte du risque dans l'aménagement du territoire

## Schéma de cohérence territoriale

Le Schéma de cohérence territoriale (SCOT) est l'outil de conception et de mise en œuvre d'une planification stratégique intercommunale, à l'échelle d'un large bassin de vie ou d'une aire urbaine. Ce document d'urbanisme intercommunal fixe, pour un horizon de 20 ans, les orientations générales pour les politiques d'aménagement du territoire. Le SCOT doit ainsi intégrer les problématiques d'équilibre entre développement urbain et rural et de préservation des espaces naturels et agricoles, d'économie de la ressource foncière, d'urbanisation en lien avec les transports en commun, de localisation préférentielle des zones d'activités, de préservation de la ressource en eau, de préservation de la biodiversité, etc.

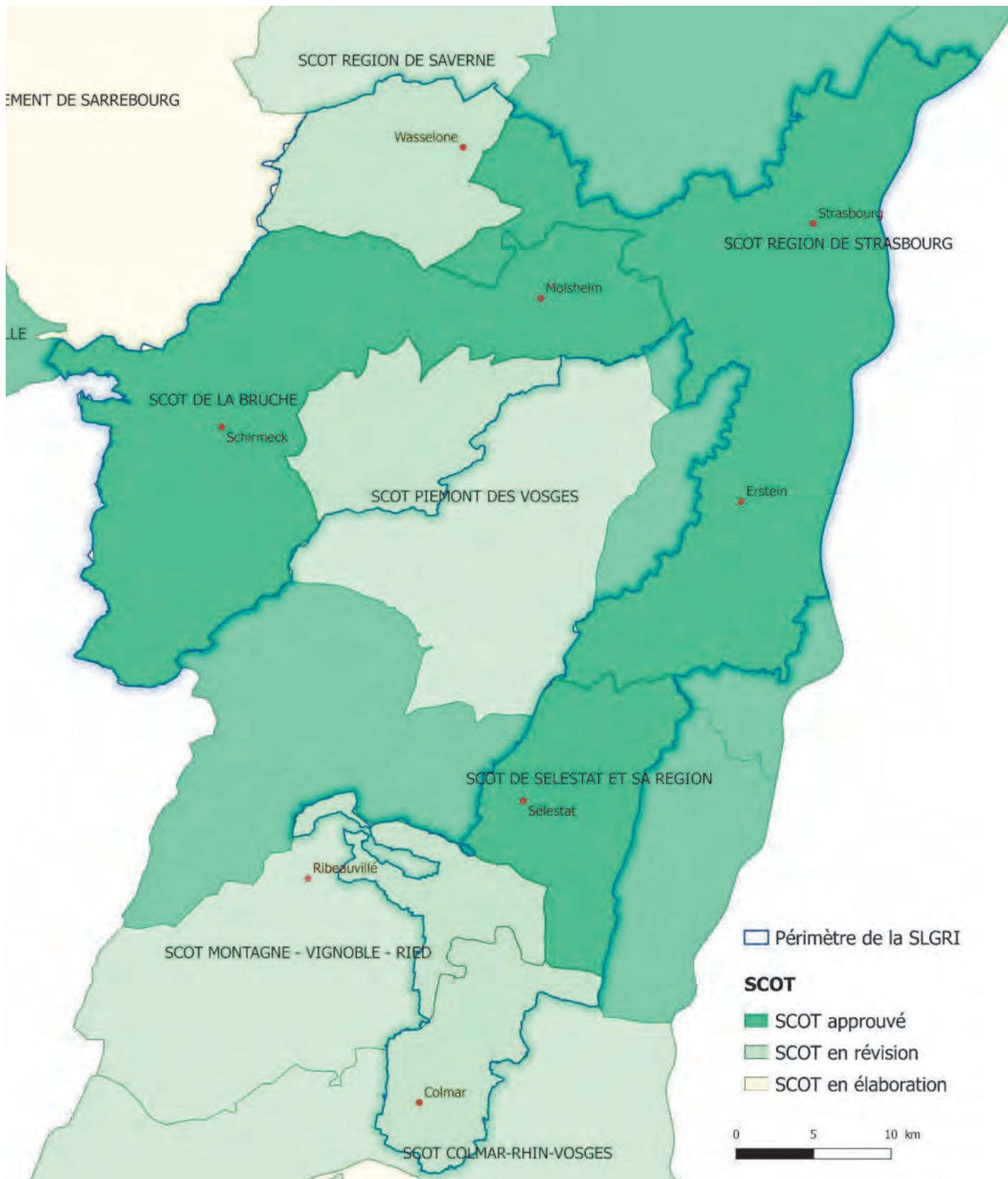
Le SCOT contient 3 documents :

- un rapport de présentation, qui contient notamment un diagnostic et une évaluation environnementale ;
- le projet d'aménagement et de développement durable (PADD) ;
- le document d'orientation et d'objectifs (DOO), qui est opposable aux plans locaux d'urbanisme communaux et intercommunaux, aux plans locaux de l'habitat, aux plans de déplacements urbains et cartes communales, ainsi qu'aux principales opérations d'aménagement.

La prise en compte des risques d'inondation dans le SCOT est imposée par le code de l'urbanisme, aux articles L.121-1 et L.110 (prendre en compte les risques naturels, dont le risque d'inondation, et contribuer à la lutte contre le changement climatique et à l'adaptation à ce changement).

Le territoire de la SLGRI est entièrement couvert par 7 SCOT tous approuvés (*cf.* carte ci-après), dont quatre sont en cours de révision pour être adaptés aux évolutions réglementaires et parfois faire évoluer leur périmètre :

- SCOT de la Région de Strasbourg, approuvé le 1<sup>er</sup> juin 2006
- SCOT du Piémont des Vosges, approuvé le 14 juin 2007 et en révision
- SCOT Montagne – Vignoble – Ried, approuvé le 15 décembre 2010 et en révision
- SCOT Colmar – Rhin – Vosges, approuvé le 28 juin 2011 et en révision
- SCOT de la Région de Saverne, approuvé le 22 décembre 2011 et en révision
- SCOT de Sélestat et sa Région, approuvé le 17 décembre 2013
- SCOT de la Bruche approuvé le 8 décembre 2016.



Les Schémas de cohérence territoriales dans le périmètre de la SLGRI Bruche III Mossig Rhin



## **Plan local d'urbanisme et plan local d'urbanisme intercommunal**

Le plan local d'urbanisme (PLU) ou plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi), institué par la Loi relative à la Solidarité et au Renouvellement Urbain du 13 décembre 2000, organise le développement d'une commune ou d'une intercommunalité en fixant les règles d'utilisation du sol et de l'espace.

Le PLU/PLUi est composé de plusieurs éléments : le rapport de présentation, le plan d'aménagement et de développement durable, les orientations d'aménagement et de programmation, le règlement, les documents graphiques et les annexes (servitudes d'urbanisme dont notamment les PPR). Chacun de ces éléments peut contenir des prescriptions ou recommandations concernant le risque d'inondation et comme pour l'élaboration du SCOT, la prise en compte des risques d'inondation est imposée par le code de l'urbanisme.

Antérieurement au PLU, les dispositions d'urbanisme applicables dans les communes pouvaient être traduites dans les Plans d'Occupation des Sols (POS). Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2016, les POS n'ayant fait l'objet d'aucune délibération pour la révision du document valant transformation en PLU sont caducs. Par ailleurs, depuis le 27 mars 2017, les POS dont la révision valant transformation en PLU a été prescrite avant le 1<sup>er</sup> janvier 2016 mais qui n'ont pas été mis en forme de PLU au 26 mars 2017 sont caducs jusqu'à l'approbation du PLU. Les communes membres d'un EPCI ayant prescrit l'élaboration d'un PLU intercommunal avant le 1<sup>er</sup> janvier 2016 ne sont pas concernées par cette échéance.

Lorsque les communes ne sont dotées d'aucun document d'urbanisme, les dispositions d'urbanisme applicables sont celles du Règlement National d'Urbanisme. L'absence de document d'urbanisme communal fragilise l'interaction entre les politiques de prévention des risques d'inondation et d'urbanisme. Le PLU permet en effet d'intégrer les enjeux de développement des communes et les enjeux liés aux risques naturels tels que l'exposition au risque inondation.

# Les enjeux et outils de gestion des milieux aquatiques

## Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux et analyse globale des enjeux écologiques des milieux aquatiques

Le SDAGE (Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux) est un ensemble de documents définissant la politique de l'eau pour chacun des grands bassins hydrographiques français : il est notamment le support réglementaire de la déclinaison, à cette échelle du grand bassin hydrographique, de la Directive Cadre sur l'Eau. Il contient des orientations fondamentales et des dispositions pour une gestion équilibrée et durable de la ressource et pour préserver ou améliorer l'état des eaux et des milieux aquatiques. Il donne des échéances pour atteindre le bon état des cours d'eau, lacs et nappes souterraines et pour réduire les émissions de substances dangereuses.

Les orientations fondamentales et les dispositions du SDAGE sont opposables à l'ensemble des programmes et décisions administratives dans le domaine de l'eau, ainsi qu'à d'autres documents tels que certains documents d'urbanisme (en particulier les schémas de cohérence territoriale) ou les schémas des carrières.

Le programme de mesures définit les actions à mener pour atteindre les objectifs du SDAGE (mesures techniques, financières, réglementaires ou organisationnelles). Il en précise l'échéancier et le coût.

Le SDAGE, élaboré par le Comité de bassin et le programme de mesures qui en découle, élaboré par le Préfet coordonnateur de bassin, sont construits de façon coordonnée.

Le SDAGE et le programme de mesures Rhin-Meuse (PDM) 2016-2021 sont entrés en vigueur le 21 décembre 2015. Afin d'atteindre les objectifs environnementaux fixés par le SDAGE et de préserver ou améliorer la qualité de l'eau et des milieux aquatiques sur le bassin Rhin-Meuse, 6 enjeux ont été identifiés :

- Améliorer la qualité sanitaire des eaux destinées à la consommation humaine et à la baignade ;
- Garantir la bonne qualité de toutes les eaux, tant superficielles que souterraines ;
- Retrouver les équilibres écologiques fondamentaux des milieux aquatiques ;
- Encourager une utilisation raisonnable de la ressource en eau sur l'ensemble des bassins du Rhin et de la Meuse ;
- Intégrer les principes de gestion équilibrée de la ressource en eau dans le développement et l'aménagement des territoires (partie commune au SDAGE et au PGRI) ;
- Développer, dans une démarche intégrée à l'échelle des bassins du Rhin et de la Meuse, une gestion de l'eau participative, solidaire et transfrontalière.

Ces enjeux ont été déclinés dans le SDAGE sous forme de 32 orientations fondamentales, 99 sous-orientations et 274 dispositions. La fiche suivante présente, sur le secteur « Rhin supérieur », les objectifs fixés par le SDAGE.

## Les projets de SDAGE et PDM 2016-2021 Quelques chiffres clés pour le secteur de travail Rhin supérieur

**56%** des rivières en bon état écologique en 2021

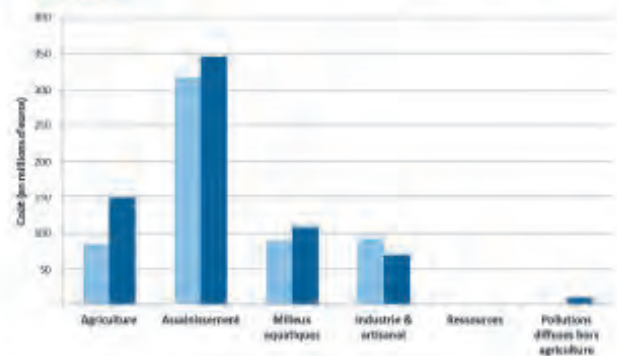


Objectifs d'état écologique des masses d'eau superficielles

**55** captages prioritaires à protéger pour la reconquête de la qualité de la ressource en eau

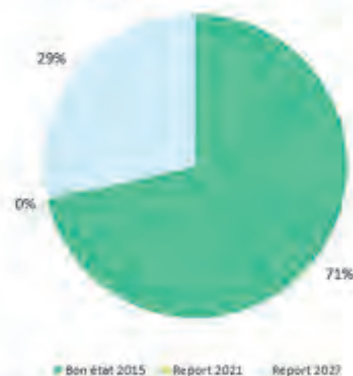
**500** ouvrages à aménager pour améliorer la circulation piscicole dans nos rivières

**690** millions d'euros sur la période 2016-2021, c'est le coût estimé des mesures



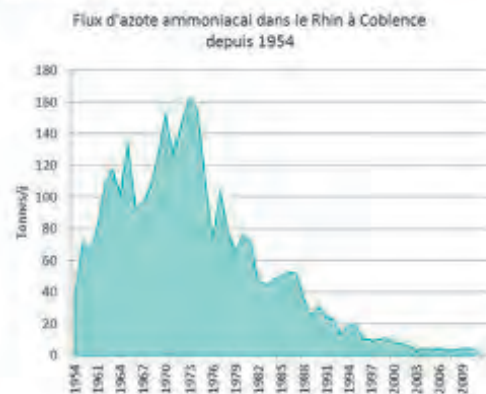
Coût prévisionnel des mesures 2016-2021 (en millions d'euros)

**71%** des nappes souterraines en bon état chimique en 2015



Objectifs d'état chimique des masses d'eau souterraine

Des progrès accomplis depuis les années 70



## Schéma d'aménagement de gestion des eaux

Les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) fixent des orientations à un niveau local. L'initiative d'un SAGE revient aux responsables de terrains, élus, associations, acteurs économiques, aménageurs, usagers de l'eau, etc. qui ont un projet commun pour l'eau. Le SDAGE identifie des bassins prioritaires pour l'élaboration de SAGE.

La première étape d'élaboration d'un SAGE consiste à définir un périmètre qui sera ensuite arrêté par le préfet. Ce dernier définit également la composition de la structure de gouvernance du SAGE qu'est la commission locale de l'eau (CLE) selon l'équilibre suivant en application du code de l'environnement :

- une majorité d'élus (la moitié)
- des représentants des usagers de l'eau (un quart)
- des représentants des services de l'État (un quart).

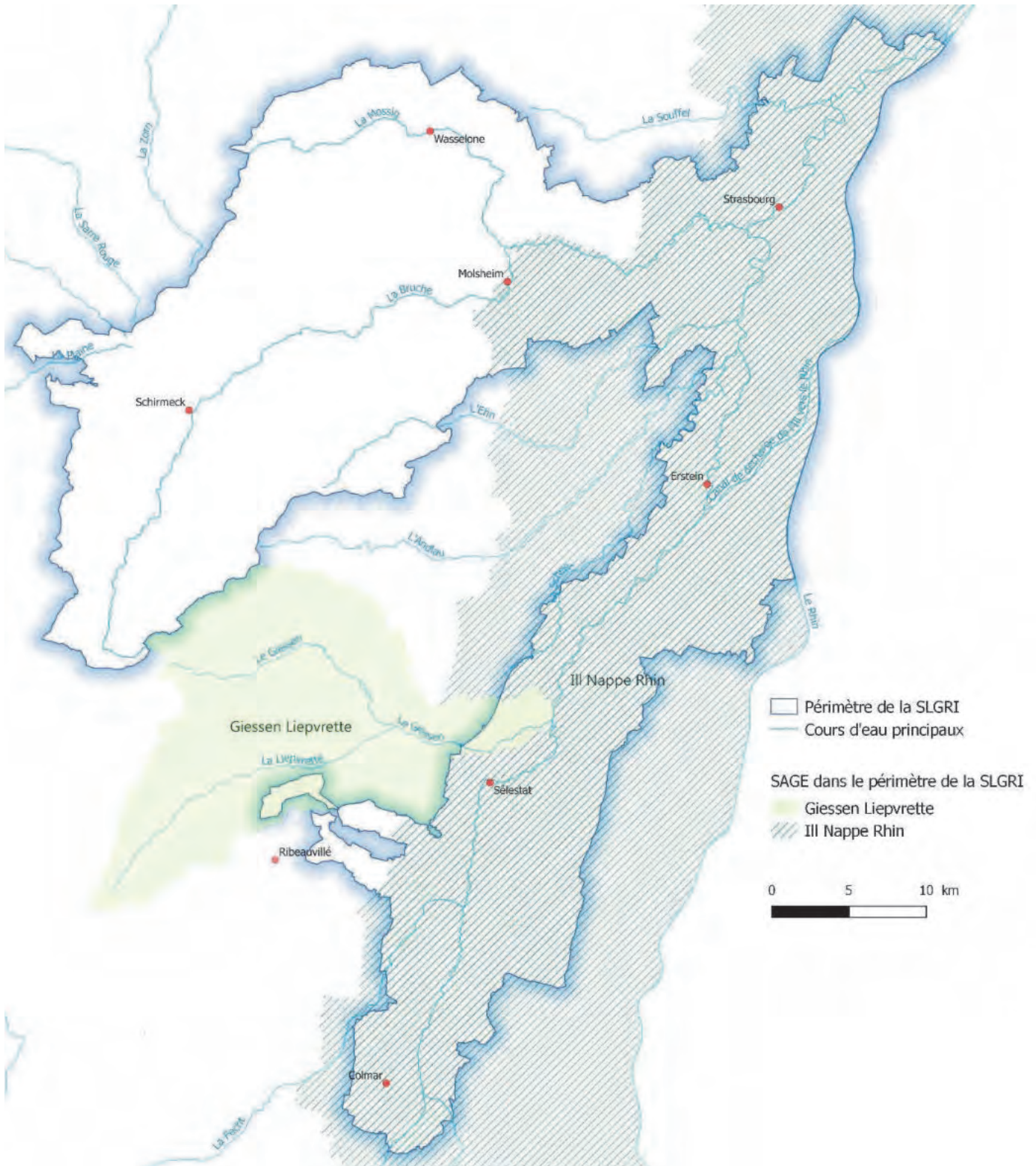
Lorsqu'il est approuvé, le SAGE a indirectement valeur de règlement sur l'eau et le milieu au sein de son périmètre. Les programmes et décisions administratives dans le domaine de l'eau doivent être compatibles avec les dispositions du SAGE (notamment SCOT, PLU et cartes communales).

Le périmètre de la présente SLGRI est principalement concerné par le SAGE Ill Nappe Rhin<sup>8</sup>, approuvé en 2005 et révisé en 2015. Ce SAGE est pour l'essentiel dédié à la qualité de la nappe rhénane et à ses interactions avec les eaux superficielles du Rhin et de ses affluents, au premier rang desquels l'Ill et ses nombreuses diffluences en plaine d'Alsace. Le périmètre de ce SAGE s'étend sur 322 communes et 3 560 km<sup>2</sup>. Les enjeux principaux sont la reconquête de la qualité de la nappe rhénane pour gérer durablement la ressource en eau ainsi que la préservation des eaux superficielles et la restauration de la fonctionnalité des milieux aquatiques, notamment des zones humides du Ried Centre Alsace et de la Bande Rhénane. Le SAGE prescrit ainsi des actions pour modifier l'occupation des sols et les pratiques agricoles, sensibiliser les acteurs (producteurs d'eau, agriculteurs, industriels), préserver les zones humides et les zones d'expansion de crues, poursuivre les actions de renaturation des cours et des zones humides, rétablir la continuité écologique et prévenir le risque de déséquilibre quantitatif. L'animation de ce SAGE est assurée par la Région Grand Est.

Le périmètre de la SLGRI recoupe également celui du SAGE Giessen Lièpvrette. Ce SAGE a été approuvé en avril 2016 sur le périmètre du bassin versant du Giessen et de la Lièpvrette, soit 33 communes et 315 km<sup>2</sup>. Sur ce territoire peu artificialisé et essentiellement forestier dans sa partie amont, les ambitions de ce SAGE sont l'amélioration de la fonctionnalité des milieux aquatiques, une meilleure gestion des débits des cours d'eau afin de concilier les usages et la qualité des milieux ainsi que la prévention des inondations. Ce dernier objectif fait écho aux actions mises en œuvre dans le cadre du PAPI Giessen Lièpvrette (cf. [Programme d'actions de prévention des inondations](#)).

---

<sup>8</sup> Site internet du SAGE Ill-Nappe-Rhin : <http://www.sage-ill-nappe-rhin.alsace/>. Le PAGD et le règlement du SAGE y sont téléchargeables.



Les schémas d'aménagement et de gestion de l'eau dans le périmètre de la SLGRI Bruche Mossig III Rhin

# Gouvernance

## Gouvernance de la stratégie locale de gestion des risques d'inondation

La gouvernance de la stratégie locale doit permettre l'implication de l'ensemble des parties prenantes, identifié dans l'arrêté préfectoral du 17 août 2017, pour l'élaboration et la mise en œuvre des objectifs et dispositions.

Le pilotage et le suivi de la mise en œuvre de la SLGRI est assuré conjointement par l'Eurométropole de Strasbourg, structure porteuse, et par la Direction départementale des Territoires (DDT) du Bas-Rhin, service pilote auprès du préfet du Bas-Rhin pour cette SLGRI.

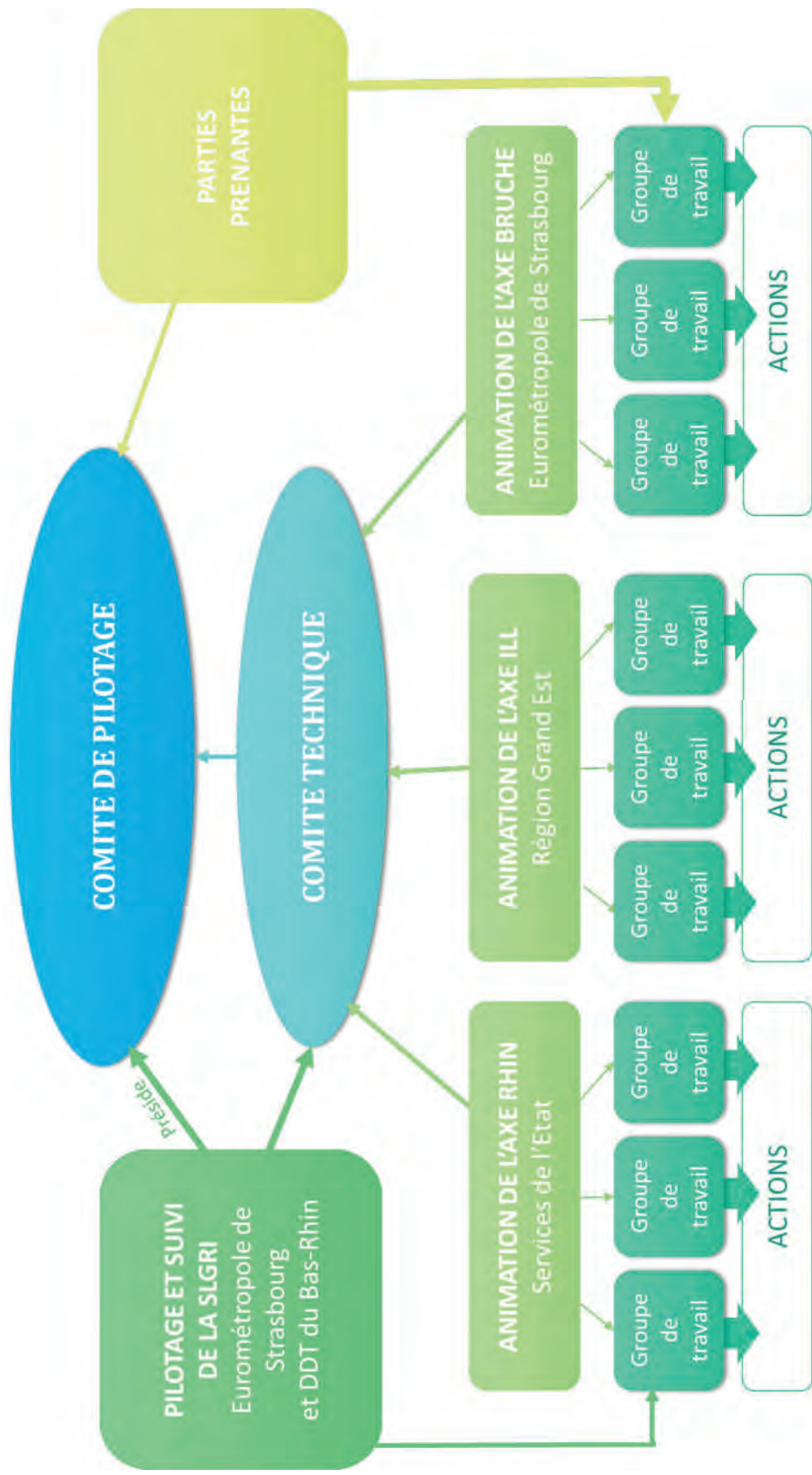
L'animation pour la mise en œuvre des dispositions relatives à chaque axe territorial (cf. Périmètre de la SLGRI) est répartie comme suit :

- Axe Rhin : services de l'État (DREAL Grand Est)
- Axe Ill : Région Grand Est
- Axe Bruche : Eurométropole de Strasbourg

Ces trois structures mettent en place des ateliers thématiques ou des groupes de travail associant les parties prenantes concernées afin d'élaborer les dispositions de la présente SLGRI puis de les traduire dans un second temps en programmes d'actions. Les maîtres d'ouvrage et budgets nécessaires devront être identifiés au sein de ces programmes d'actions qui peuvent prendre la forme d'un ou plusieurs PAPI d'intention.

L'arrêté préfectoral du 17 août 2017 définit également la composition d'un comité de pilotage qui se réunit à l'initiative de l'Eurométropole de Strasbourg et de la DDT du Bas-Rhin.

Un comité technique réduit pourra se réunir plusieurs fois par an pour rendre compte de l'avancement des travaux sur chaque axe territorial et préparer les comités de pilotage. Il sera composé de la structure porteuse (l'Eurométropole de Strasbourg), de la DDT du Bas-Rhin et des animateurs territoriaux (la Région Grand Est et la DREAL Grand Est). D'autres parties prenantes pourront y être associées au besoin.



Organisation de la gouvernance de la SLGRI

## Modes de gouvernance actuels pour la prévention des inondations et évolutions

- **Contexte : la pluralité des structures gestionnaires**

Au sein du périmètre de la SLGRI, de nombreuses structures œuvrent historiquement pour l'entretien et la gestion des cours d'eau, la prévention des inondations et la restauration des milieux aquatiques.

La Région Grand Est est gestionnaire de l'Ill domaniale entre Colmar (pont du Ladhof) et l'entrée dans Strasbourg ainsi que des ouvrages associés. La Région a ainsi la responsabilité des ouvrages hydrauliques de protection contre les inondations constituant le nœud hydraulique d'Erstein qui permettent de réduire le risque inondation pour l'ensemble des communes situées en aval (agglomérations d'Erstein et de Strasbourg).

Les départements du Bas-Rhin et du Haut-Rhin se sont également historiquement impliqués dans la gestion des cours d'eau et la prévention des inondations en intégrant ces thématiques parmi leurs compétences.

Le département du Haut-Rhin propose un appui technique et financier aux communes et aux syndicats de rivières pour réaliser des études et travaux relatifs aux cours d'eau, en particulier en matière de gestion du risque inondation. Le département est également gestionnaire de nombreux barrages dans le massif vosgien et assure une veille pour surveillance du débit des cours d'eau. Pour l'exercice de ces missions, les services du département disposent d'un pôle d'ingénierie, d'équipes d'intervention, d'un parc d'engins adaptés et de l'agrément ministériel pour les études et travaux sur les digues.

Le département du Bas-Rhin proposait historiquement une assistance à maîtrise d'ouvrage aux communes et syndicats intercommunaux pour l'entretien des cours d'eau, les études et les travaux. Sur le territoire de la SLGRI, des études ont notamment été menées par le département sur le bassin de la Bruche et pourront être utilisées et approfondies pour la mise en œuvre des dispositions de la présente SLGRI. Le département du Bas-Rhin est par ailleurs propriétaire et gestionnaire du canal de la Bruche.

Certaines communes et certains établissements publics de coopération intercommunale intégraient déjà, avant le 1<sup>er</sup> janvier 2018, des compétences liés à l'entretien des cours d'eau, l'aménagement hydraulique du territoire, la gestion des inondations et des ouvrages hydrauliques, etc. Certaines communes ont également choisi de se regrouper en syndicats intercommunaux, dits «syndicats de rivière» afin d'assurer ces missions à une échelle plus adaptée.

Au sein du périmètre de la SLGRI, d'autres acteurs assurent la gestion des cours d'eau : l'État, gestionnaire de certains cours d'eau domaniaux (Ill aval - Wacken, Aar) et qui assure la gestion transfrontalière du Rhin, Voies Navigables de France gestionnaire de nombreux canaux navigables (canal de la Marne au Rhin, canal du Rhône au Rhin, Ill canalisé à Strasbourg) et de



la navigation sur le Rhin lui-même, le Port Autonome de Strasbourg, gestionnaire de canaux et bassins liés à l'infrastructure portuaire à Strasbourg.

Toutes ces structures sont associées à l'élaboration et la mise en œuvre des objectifs de la présente SLGRI. Les évolutions réglementaires récentes décrites ci-après sont amenées à faire évoluer les répartitions actuelles de compétences au sein du territoire.

- **Evolutions réglementaires**

La loi de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles attribue aux EPCI à fiscalité propre une compétence obligatoire relative à la gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations (GEMAPI) à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2018. La compétence est définie par quatre alinéas sur les douze que comporte l'article L. 211-7 du Code de l'Environnement :

- 1° Aménager un (ou une fraction) de bassin hydrographique
- 2° Entretien et aménager des cours d'eau, canaux, lacs ou plans d'eau pour des motifs d'intérêts généraux ou d'urgence
- 5° Assurer la défense contre les inondations et contre la mer notamment par construction et gestion des digues
- 8° Protéger et restaurer des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que des formations boisées riveraines.

Afin de mettre en œuvre une solidarité territoriale et d'assurer une cohérence dans la gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations, les EPCI à fiscalité propre peuvent adhérer à des syndicats mixtes et leur transférer, ou leur déléguer selon les cas de figure, tout ou partie de cette compétence. La loi encourage ainsi l'exercice de la compétence GEMAPI à une échelle hydrographiquement cohérente et homogène par la création de syndicats mixtes qui peuvent prendre la forme d'établissements publics d'aménagement et de gestion de l'eau (EPAGE), à l'échelle du sous bassin versant et d'établissements publics territoriaux de bassin (EPTB), à l'échelle d'un bassin versant d'ensemble ou d'un groupement de sous-bassins versants.

Le SDAGE et le PGRI précédemment cités préconisent ainsi la création de deux établissements de ce type interférant avec le périmètre de la présente SLGRI : un EPAGE pour le bassin de la Bruche et, à l'échelle du bassin versant complet de l'Ill, un EPTB de l'Ill. La création de ces structures nécessite au préalable une concertation entre les acteurs concernés. L'avancement des projets de création de ces établissements est décrit ci-après.

L'exercice de la compétence GEMAPI par les EPCI à fiscalité propre a impacté l'exercice des missions historiques des départements et de la région en termes de gestion des cours d'eau. La loi n° 2017-1838 du 30 décembre 2017 relative à l'exercice des compétences des collectivités territoriales dans le domaine de la gestion des milieux aquatiques et de la prévention des inondations, dite « loi Fesneau », permet toutefois aux régions et départements de poursuivre certaines missions sous réserve de conventionnement avec les EPCI compétents.

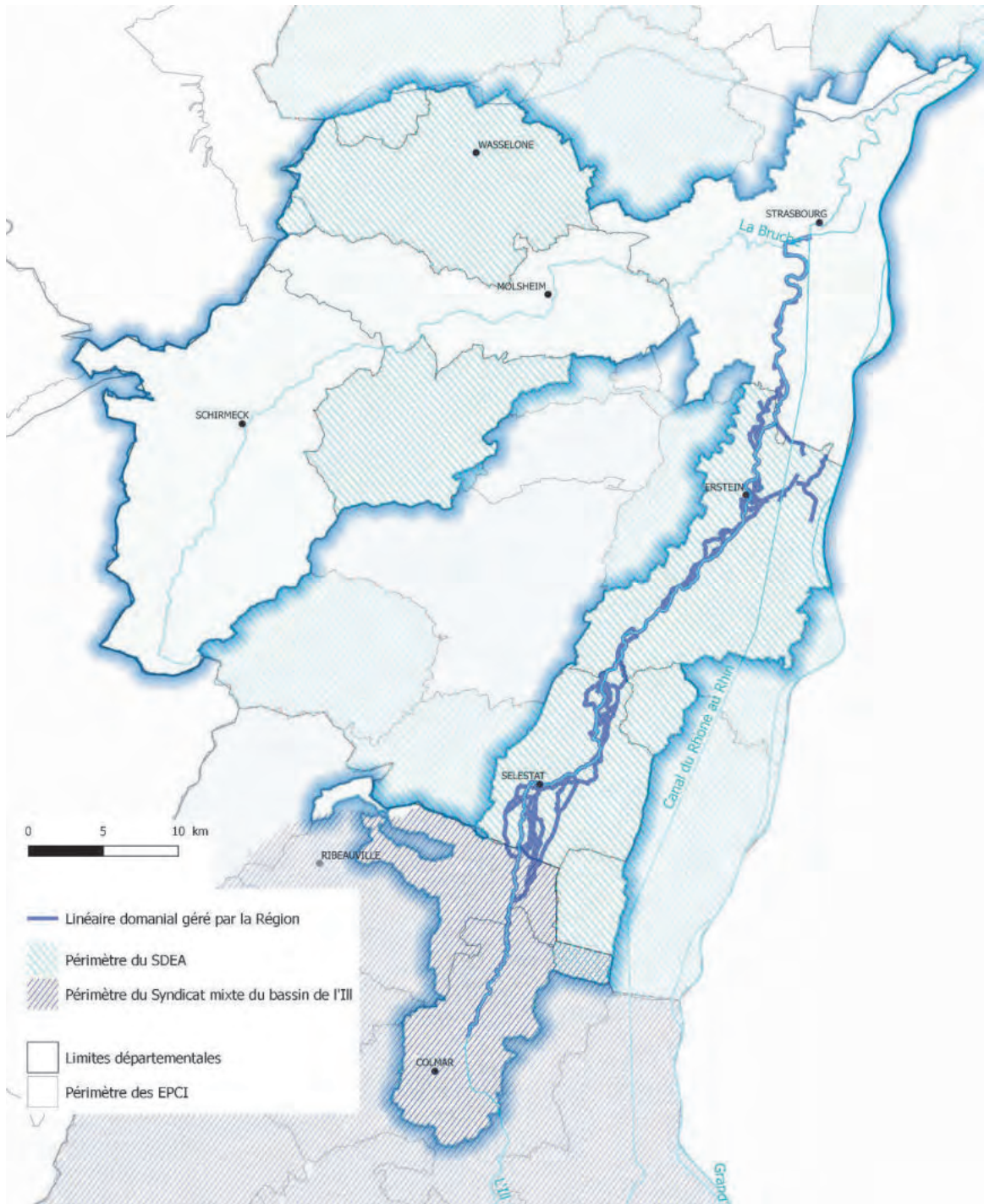
Les départements du Bas-Rhin et du Haut-Rhin ont procédé à des transferts de personnels vers des syndicats mixtes afin de pérenniser les missions d'assistance aux syndicats de rivières, aux communes et aux EPCI sur leur territoire.

Le Syndicat mixte du bassin de l'Ill (SyMBI) a ainsi été créé en juillet 2017 par arrêté du préfet du Haut-Rhin afin d'assurer la gestion des ouvrages hydrauliques et de proposer des missions d'ingénierie aux collectivités et/ou de réalisation directe de travaux et/ou maîtrise d'ouvrage déléguée dans le champ de la gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations. Les moyens humains et techniques associés à l'exercice de ces missions sont en cours de transfert depuis le Conseil Départemental du Haut-Rhin vers le SyMBI. Le SyMBI est désormais dénommé « Rivières de Haute Alsace ».

Dans le Bas-Rhin, le SDEA a étendu depuis janvier 2016 ses compétences au grand cycle de l'eau et propose aux EPCI adhérents d'exercer pour leur compte tout ou partie de la compétence GEMAPI, « maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement ou la lutte contre l'érosion des sols » et « animation et concertation dans les domaines de la prévention du risque d'inondation ainsi que de la gestion et de la protection de la ressource en eau et des milieux aquatiques dans un sous-bassin ou un groupement de sous-bassins, ou dans un système aquifère, correspondant à une unité hydrographique ». Au sein du périmètre de la SLGRI, plusieurs EPCI ont ainsi transféré tout ou partie de ces compétences au SDEA. La gestion du canal de la Bruche reste de la compétence du département du Bas-Rhin.

Les deux syndicats, Rivières de Haute Alsace et SDEA, sont intégrés aux parties prenantes associées à la présente SLGRI.

L'entretien de l'Ill domaniale par la Région Grand Est, au titre du transfert de propriété de l'Etat vers la collectivité, n'est pas remis en question par la création de la compétence GEMAPI. Cependant, les autres interventions historiquement menées par la Région qui entrent dans le cadre de définition de la compétence GEMAPI, telle que la gestion des ouvrages domaniaux de protection contre les inondations à Erstein, devront être pérennisées par voie de convention avec les EPCI compétents, dans les conditions prévues par la loi n°2017-1838 du 30 décembre 2017.



Acteurs intervenants pour la gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations (autres que les EPCI) dans le périmètre de la SLGRI Bruche Mossig III Rhin

- **EPAGE du bassin Bruche-Mossig**

Les 5 EPCI principaux du bassin de la Bruche sont : la Communauté de communes de la Vallée de la Bruche, la communauté de communes du Canton de Rosheim, la communauté de communes des Coteaux de la Mossig et de la Porte du Vignoble, la communauté de communes de Molsheim-Mutzig et l'Eurométropole de Strasbourg. Trois de ces EPCI ont transféré intégralement la compétence GEMAPI au SDEA. Une concertation est engagée entre ces intercommunalités afin de créer une structure de gouvernance et de maîtrise d'ouvrage à l'échelle du bassin de la Bruche, sous la forme d'un syndicat mixte ayant vocation à devenir un établissement public d'aménagement et de gestion des eaux (EPAGE). Cette structure permettra à court terme d'améliorer la connaissance, du réseau hydrographique en termes de qualité des milieux aquatiques et de risques d'inondation. À plus long terme, des travaux pourront être engagés sur le principe de la solidarité de bassin entre les collectivités.

- **EPTB de l'III**

Le bassin versant de l'III présente de nombreux acteurs œuvrant pour la gestion des cours d'eau et du risque inondation : des EPCI, des syndicats de rivières historiques tels que le syndicat mixte Ehn Andlau Scheer et les syndicats de rivières Haut-Rhinois qui deviendront des EPAGE, le Syndicat mixte du bassin de l'III, le SDEA, la Région Grand Est gestionnaire de l'III domaniale et de ses ouvrages associés, Voies Navigables de France gestionnaire des canaux et de l'III dans Strasbourg, les services de l'État gestionnaires de certains tronçons de l'III et de ses diffluences en aval du centre historique de Strasbourg, le Conseil départemental du Bas-Rhin propriétaire et gestionnaire du canal de la Bruche, etc.

L'absence d'entité de coordination des actions menées par l'ensemble de ces acteurs à l'échelle du bassin versant de l'III pourrait être palliée par la création d'un établissement public territorial du bassin (EPTB) de l'III. Les collectivités concernées ont engagé des réflexions en ce sens depuis 2016. En 2017, l'Eurométropole de Strasbourg a piloté la concertation en réunissant à plusieurs reprises les élus et les services de la Région Grand Est, du SyMBI et du SDEA. Les travaux de concertation ont pour objectifs la définition du périmètre de missions assurées par cet EPTB ainsi que ses modalités de fonctionnement (dimensionnement, répartition financière, gouvernance, etc.).

# Objectifs et Dispositions

Le diagnostic préalable permet une première approche de la vulnérabilité du territoire présentant une forte densité d'enjeux exposés au risque inondation. La diversité des enjeux et la variabilité des risques est également remarquable sur le territoire de la SLGRI Bruche-Mossig Ill Rhin. Les enjeux « inondation » du secteur de l'Ill entre Colmar et Erstein sont à l'origine de la mise en place du programme d'actions de prévention des inondations Ill Ried Centre Alsace (PAPI IRCA), lequel a pour ambition de réduire la vulnérabilité des personnes et des biens sur les parties urbanisées de son périmètre. Aucun programme d'action n'est, à l'heure actuelle, mis en œuvre sur le reste du périmètre de la SLGRI. La connaissance du territoire en termes d'inondation et d'enjeux exposés, bien qu'hétérogène, est relativement bonne. Il est toutefois nécessaire de poursuivre les efforts en vue d'une harmonisation à l'échelle des bassins versants. Cette harmonisation est indispensable pour mettre en place des dispositions adaptées aux particularités des territoires.

L'article R.566-16 du code de l'environnement prescrit la déclinaison des objectifs généraux de la SLGRI via des dispositions plus précises permettant d'atteindre ces objectifs, et ce à l'échelle du périmètre de la SLGRI. Ces dispositions devront permettre, par leur mise en œuvre effective, de répondre au besoin d'amélioration de la connaissance, de transmission de cette connaissance et de manière plus globale de réduire les conséquences dommageables des inondations sur l'ensemble du périmètre. Une stratégie locale de gestion du risque inondation est la déclinaison opérationnelle de la Directive Inondation au plus proche des territoires exposés. Une SLGRI est mise en œuvre de manière cyclique. La durée d'un cycle est de 6 ans. La présente SLGRI Bruche Mossig Ill Rhin s'inscrit dans le volet opérationnel du premier cycle de la Directive Inondation en France.

Le PGRI du district Rhin et l'arrêté préfectoral du 22 novembre 2016 arrêtant la liste des stratégies locales, leur périmètre et leurs objectifs pour le bassin Rhin-Meuse prévoient ainsi au sein du périmètre de la SLGRI Bruche Mossig Ill Rhin :

- le développement de gouvernances adaptées
- l'amélioration de la connaissance et de la conscience du risque
- l'aménagement durable du territoire
- la préparation à la crise
- la gestion des ouvrages hydrauliques
- l'approche intégrée entre prévention des inondations et gestion des milieux aquatiques

Les dispositions de la stratégie locale seront déclinées dans les programmes d'actions de prévention des inondations d'intention existants (PAPI IRCA). Des programmes d'actions de prévention des inondations pourront également être élaborés afin de décliner les dispositions dans les autres bassins (Bruche, partie aval de l'Ill, axe rhénan).

Pour chaque disposition, des pistes d'actions sont proposées avec une ou plusieurs parties prenantes identifiées pour l'impulsion et l'animation de l'action. Ces animateurs pressentis pourront évoluer au cours de la période de mise en œuvre de la présente SLGRI.

## **Objectif 1 : Développer des gouvernances adaptées sur le périmètre de la stratégie locale**

Les gouvernances actuelles sur le territoire et les évolutions en cours, explicitées dans le diagnostic initial, nécessitent une réflexion collective afin de structurer la gouvernance de manière cohérente et à différentes échelles. Les instances ou établissements qui seront proposés doivent être adaptés aux enjeux et missions à entreprendre sur les différents bassins versants.

### **Disposition 1.1 : Mise en place du comité de pilotage**

Le périmètre et les objectifs de la SLGRI impliquent de nombreuses parties prenantes définies par arrêté interdépartemental du 17 août 2017, annexé à la présente SLGRI.

Un comité de pilotage, défini par cet arrêté, permet d'assurer le suivi de l'élaboration de la SLGRI et permettra d'assurer la mise en œuvre des dispositions. Le comité de pilotage est conjointement réuni et animé par l'Eurométropole de Strasbourg et les services de l'État. Il est composé des membres suivants :

- les Préfectures du Bas-Rhin et du Haut-Rhin
- les Directions départementales des Territoires du Bas-Rhin et du Haut-Rhin
- la Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Grand Est
- l'Agence de l'Eau Rhin-Meuse
- le Conseil régional Grand Est
- les Conseils départementaux du Bas-Rhin et du Haut-Rhin
- l'Eurométropole de Strasbourg
- les EPCI à fiscalité propre sur l'axe Bruche
- les EPCI à fiscalité propre sur l'axe Ill
- les syndicats de SCOT du périmètre de la SLGRI
- le Syndicat Mixte de l'III
- le Syndicat Mixte du Bassin de l'III (Rivières de Haute Alsace)
- le Syndicat des Eaux et de l'Assainissement Alsace-Moselle (SDEA)
- Voies Navigable de France
- Port Autonome de Strasbourg
- Électricité de France

Les communes du TRI et la commission locale de l'eau (CLE) du SAGE Ill Nappe Rhin sont également associés au comité de pilotage.

Le comité de pilotage se réunit à minima annuellement afin de partager l'avancement de chaque disposition. Son secrétariat est assuré par l'Eurométropole de Strasbourg.

### Disposition 1.1 - Pistes d'actions

<b>Animation</b>	<b>Actions</b>
<i>Structure porteuse de la SLGRI : Eurométropole de Strasbourg</i>	Réunir le comité de pilotage une fois par an

## **Disposition 1.2 : Préciser les contours de la compétence « gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations » (GEMAPI), notamment pour la défense contre les inondations**

Les EPCI à fiscalité propre exercent de manière obligatoire la compétence « gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations » (GEMAPI) depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2018. La définition de cette compétence et ses modalités d'exercice suscitent de nombreuses interrogations de la part des collectivités et des partenaires institutionnels.

Afin d'accompagner les collectivités et de transposer le cadre législatif dans le contexte local, et comme prévu par la loi, une mission d'appui technique de bassin (MATB) a été mise place à l'échelle du bassin Rhin Meuse. Elle regroupe les services de l'État, l'Agence de l'Eau Rhin Meuse, des partenaires institutionnels (VNF, etc.) et les principales collectivités ou leurs groupements impliqués sur le territoire. Depuis l'automne 2015, les travaux de la MATB ont permis d'apporter de nombreux éclairages, issus de réflexions collectives, pour l'organisation des gouvernances et l'exercice concret de la compétence. Des inventaires ont été produits concernant les linéaires de cours d'eau domaniaux, l'état des milieux aquatiques et les ouvrages de protection contre les inondations<sup>9</sup>. Ils constituent une base de connaissance pour l'exercice de la compétence. Cependant, ces inventaires à l'échelle du bassin Rhin Meuse ont vocation à être précisés et détaillés à l'échelle des EPCI ou des bassins versants.

Les EPCI à fiscalité propre ou l'entité à laquelle ils auront transféré (ou délégué) tout ou partie de leur compétence GEMAPI sont encouragés à mener des inventaires à l'échelle de leur territoire, à établir des diagnostics des ouvrages de protection contre les inondations et le cas échéant à demander leur classement ou leur requalification en tant qu'aménagement hydraulique et/ou système d'endiguement dans le cadre du décret 2015-526 du 12 mai 2015 relatif aux règles applicables aux ouvrages construits ou aménagés en vue de prévenir les inondations et aux règles de sûreté des ouvrages hydrauliques. Ces études permettront une meilleure connaissance du périmètre d'intervention et de responsabilité des entités exerçant la compétence GEMAPI, et plus particulièrement la mission de défense contre les inondations.

Sur le périmètre du TRI, de nombreuses entités interviennent pour la gestion des ouvrages hydrauliques. Un inventaire, porté par l'Eurométropole de Strasbourg sur son territoire, permettra d'identifier les ouvrages ayant un rôle avéré de défense contre les inondations. Les modalités de gestion future de ces ouvrages pourront ensuite être étudiées et précisées en associant les parties prenantes concernées. Le cas particulier du Canal de la Bruche pourra être étudié à l'échelle du bassin versant de la Bruche, en concertation avec le Département du Bas-Rhin et les EPCI à fiscalité propre ou autres entités concernées.

Les responsabilités et les modalités de gestion liées aux ouvrages domaniaux de protection contre les inondations actuellement gérés par la Région devront être définies de manière concertée en associant les entités compétentes pour la GEMAPI et les services de

---

<sup>9</sup> [http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/1188/CARTE\\_OUVRAGE\\_PROTECTION\\_INONDATION\\_BRM.map](http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/1188/CARTE_OUVRAGE_PROTECTION_INONDATION_BRM.map)



l'État, afin de régulariser leur situation administrative avant le 1<sup>er</sup> janvier 2020, dans les conditions prévues par la loi n°2017-1838 du 30 décembre 2017.

La mise en œuvre de cette disposition 1.2 doit permettre de respecter les délais réglementaires pour la mise en conformité des ouvrages de protection contre les inondations (systèmes d'endiguement et aménagements hydrauliques) et clarifier les responsabilités des entités exerçant la compétence GEMAPI. Les parties prenantes sont invitées à partager leurs retours d'expérience et questionnements en constituant par exemple un groupe de travail dédié à l'échelle de la présente SLGRI, du bassin versant de l'Ill ou du bassin hydrographique Rhin-Meuse.

Les services de l'État (DDT, DREAL, préfectures) pourront accompagner les collectivités pour la définition des missions liées à la GEMAPI, la mise en œuvre des évolutions réglementaires et la création de structures de gouvernance.

### Disposition 1.2. - Pistes d'actions

Animation	Actions
<i>Entités compétences pour la défense contre les inondations</i>	Établir des <b>inventaires des ouvrages de protection contre les inondations</b> . En application du décret n° 2015-526 du 12 mai 2015, <b>mettre en conformité tous les ouvrages de protection contre les inondations sur le périmètre de la SLGRI</b> en respectant les différentes échéances pour chaque EPCI à fiscalité propre.
<i>Région Grand Est</i>	Établir une <b>convention entre la Région Grand Est et les entités compétentes pour la GEMAPI afin de pérenniser les actions menées sur l'Ill domaniale et les ouvrages hydrauliques d'Erstein</b> .
<i>Eurométropole de Strasbourg Communauté de communes de la région de Molsheim Mutzig</i>	Définir le rôle hydraulique du <b>Canal de la Bruche</b> en matière de protection contre les inondations et établir si nécessaire des conventions de gestion entre le département du Bas-Rhin et les entités compétentes pour la GEMAPI
<i>DREAL Grand Est</i>	Partager la connaissance associée aux <b>ouvrages rhénans</b>
<i>DREAL de bassin Rhin Meuse</i>	<b>Pérenniser les travaux et les temps d'échanges de la Mission d'Appui Technique de Bassin Rhin Meuse</b>
<i>Structure porteuse de la SLGRI : Eurométropole de Strasbourg</i>	Mettre en place <b>un réseau des gestionnaires d'ouvrages de protection contre les inondations</b> , à l'échelle de la SLGRI ou à une échelle plus vaste.

### **Disposition 1.3 : Consolider les scenarii d'organisation territoriale**

Une organisation territoriale doit être mise en place afin d'assurer à une échelle adaptée la maîtrise d'ouvrage et la coordination des actions de gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations. Les maitres d'ouvrages étant nombreux, l'organisation à mettre en place doit favoriser la cohérence des actions, les échanges et les mutualisations, sur le périmètre de la présente SLGRI et au-delà (bassin versant de l'Ill dans son ensemble notamment).

- **Axe Rhin**

Considérant son statut international, son caractère frontalier au droit de l'agglomération strasbourgeoise, son bassin versant important et son niveau d'aménagement, une organisation de type EPAGE ou EPTB semble, en l'état actuel des réflexions, inappropriée pour le cas du fleuve Rhin. Les services de l'État assurent le lien avec l'Allemagne et les autres pays traversés par le fleuve, notamment en participant aux commissions internationales.

Dans le périmètre de la présente SLGRI, différentes structures sont impliquées dans la gestion du Rhin et des ouvrages attenants (en sus du rôle d'autorité régulatrice et de police assuré par l'État) : Port Autonome de Strasbourg, Voies Navigables de France (VNF), Électricité de France (EDF) et Eurométropole de Strasbourg. Ces acteurs doivent être informés des actions envisagées relatives à la gestion du Rhin. En ce sens, des instances de concertation et d'échanges avec les acteurs locaux pourraient être mises en place.

- **Axe III**

Sur l'axe III du périmètre de la SLGRI et plus généralement sur l'ensemble du bassin versant de l'Ill, de nombreux acteurs interviennent pour la prévention des inondations et la gestion des milieux aquatiques (cf. *Modes de gouvernance actuels pour la prévention des inondations et évolutions*). Les SDAGE et PGRI du district Rhin prescrivent tous deux la création d'un EPTB de l'Ill afin de mettre en cohérence les actions de ces acteurs et d'assurer une gouvernance unique.

La Région Grand Est a mené des ateliers de concertation en 2016 afin de proposer des scénarios pour la création de cet EPTB. Ces travaux n'ayant pas abouti, l'Eurométropole de Strasbourg a initié en 2017 de nouveaux échanges bilatéraux avec chaque acteur afin de synthétiser les enjeux et les attentes pour la mise en place d'une gouvernance partagée. Des réunions de concertation ont été organisées avec les entités impliquées et doivent se poursuivre pour aboutir à la création d'un EPTB de l'Ill avant le 31 décembre 2019. En effet, la loi n°2017-1838 du 30 décembre 2017 permet l'adhésion de syndicats mixtes ouverts, tels que le SDEA ou Rivières de Haute Alsace, à d'autres syndicats mixtes ouverts avec une restriction temporelle, jusqu'au 31 décembre 2019.

- **Axe Bruche**

À l'échelle du sous bassin versant de la Bruche, une structuration coordonnée avec l'ensemble des entités compétentes pour la GEMAPI (EPCI à fiscalité propre et SDEA), doit être construite afin d'améliorer la connaissance du territoire, en particulier sur le volet inondation et d'entreprendre des actions coordonnées à l'échelle du bassin versant.

Les SDAGE et PGRI du district Rhin prescrivent tous deux la création d'un EPAGE du bassin de la Bruche. Des échanges ont permis de formuler une proposition consensuelle pour définir le périmètre d'intervention d'un syndicat mixte pouvant à terme évoluer en EPAGE. Les travaux de concertation doivent se poursuivre pour définir les missions et les statuts de cette structure. Le syndicat mixte sera créé en 2019 avec une perspective évolutive de ses missions pour devenir EPAGE par la suite.

### Disposition 1.3. - Pistes d'actions

<b>Animation</b>	<b>Actions</b>
<i>DREAL Grand Est</i>	Améliorer <b>la concertation avec les collectivités au sujet du Rhin</b>
<i>Eurométropole de Strasbourg</i>	Poursuivre la concertation pilotée par l'Eurométropole de Strasbourg pour la <b>définition du périmètre d'intervention d'un futur EPTB de l'III</b>
<i>Eurométropole de Strasbourg</i>	Mettre en œuvre la procédure de <b>création d'un syndicat mixte du bassin de la Bruche et de la Mossig</b>  Faire évoluer les missions du syndicat pour une <b>évolution en EPAGE du bassin Bruche Mossig</b>

## **Disposition 1.4: Élaborer un protocole partagé « prévention et gestion des inondations » sur le TRI de l'agglomération strasbourgeoise**

À l'exception de la Bruche, les principaux cours d'eau qui traversent le TRI de l'agglomération strasbourgeoise sont domaniaux et gérés par différentes entités : l'État (DDT du Bas-Rhin), Voies Navigables de France, la Région Grand Est, l'Eurométropole de Strasbourg et le Département du Bas-Rhin. En outre, des opérateurs privés gèrent des ouvrages hydrauliques, tels que des barrages ou des vannes, influant sur l'écoulement des eaux.

Certains gestionnaires ont déjà engagé des procédures d'échanges d'information et de coordination en cas de crue. Un « protocole relatif à la gestion des crues de la Bruche et de l'Ill sur le territoire de l'Eurométropole de Strasbourg » a ainsi été élaboré en 2016 entre la Préfecture du Bas-Rhin, la Région Grand Est, le Conseil départemental du Bas-Rhin et Voies Navigables de France (Direction Territoriale de Strasbourg). L'Eurométropole de Strasbourg n'est pas signataire de ce protocole.

Des réflexions avancées entre l'Eurométropole de Strasbourg et Voies Navigables de France devraient permettre la mise en place d'une coordination opérationnelle des actions en cas de risques de submersion des quais de l'Ill et du canal des Faux Remparts dans la traversée du centre-ville et pour améliorer l'information aux citoyens.

L'ensemble de ces initiatives doit être développé et coordonné à l'échelle du TRI de l'agglomération strasbourgeoise et inclure l'ensemble des gestionnaires concernés. Les communes doivent être associées à ces réflexions, le maire ayant la responsabilité de la mise en œuvre de mesures de sauvegarde en cas de crise.

### **Disposition 1.4. - Piste d'actions**

<b>Animation</b>	<b>Actions</b>
<b><i>DDT du Bas-Rhin</i></b>	Mettre en place <b>un protocole global de coordination et d'information</b> incluant l'ensemble des actions de gestion hydraulique, en particulier en situation de crues, sur le périmètre du TRI de l'agglomération strasbourgeoise.

## Objectif 2 : Améliorer la connaissance et développer la conscience du risque

Le diagnostic préalable reflète l'hétérogénéité du niveau de connaissance des enjeux liés à la gestion des risques d'inondations et des milieux aquatiques. De nombreuses structures ont investigué pour mieux connaître les cours d'eau et entreprendre des travaux à leurs échelles mais ces données ne sont pas mises en cohérence.

L'objectif 2 de la stratégie locale comprend des dispositions visant d'une part à améliorer la connaissance globale et locale du fonctionnement des cours d'eau et de leurs bassins versants lors des épisodes de crues et d'autre part à partager ces connaissances au sein du bassin versant. Ces dispositions répondent à plusieurs objectifs fixés par le PGRI du district Rhin (au sein de l'objectif 2) : améliorer la connaissance de l'aléa, améliorer la connaissance de la vulnérabilité, capitaliser les éléments de connaissance, informer le citoyen, développer la culture du risque.

### Disposition 2.1 : Valoriser la connaissance existante de l'aléa et l'améliorer sur les affluents

Les études récentes ont permis de développer une bonne connaissance de l'aléa inondation sur le territoire de la SLGRI (cf. *État de la connaissance du risque inondation*). Cependant, le niveau de connaissance est hétérogène : les aléas sont bien connus sur le territoire à risque important d'inondation mais pourraient être étudiés plus précisément sur les affluents de l'Ill en périphérie du TRI : l'Ehn et l'Andlau au Sud, la Souffel au Nord et les affluents principaux de la Bruche. Ces études devront être intégrées aux programmes d'actions à élaborer et mettre en œuvre sur les différents axes de la présente SLGRI.

En complément, plusieurs actions peuvent être menées pour organiser la capitalisation de données en cas de nouvel événement majeur de crue, pour valoriser la connaissance existante et alimenter de nouveaux outils de gestion de crise.

- **Capitalisation des données lors de la survenue de nouvelles crues**

Lors d'un événement d'inondations majeur, la mission « référent départemental inondation » de la DDT et le service prévision des crues (SPC) Rhin Sarre se coordonnent pour assurer la capitalisation des données (au travers en particulier de deux bases de données organisées et centralisées à l'échelle nationale : l'une pour les repères de crues<sup>10</sup>, et l'autre pour les inondations historiques<sup>11</sup>). Des campagnes de jaugeages de crues, de lecture de hauteur d'eau, de photographies aériennes et de levés de laisse de crues sont organisées pendant et aussi

---

<sup>10</sup> <https://www.reperesdecruces.developpement-durable.gouv.fr/>

<sup>11</sup> Base de données historiques sur les inondations (BDHI) : <http://bdhi.fr/appli/web/welcome>

rapidement que possible après l'évènement pour acquérir des informations et des observations techniques.

L'acquisition puis la capitalisation de ces nouvelles données nécessitent une mobilisation humaine et technique importante, notamment lorsque plusieurs bassins versants sont concernés simultanément par un même épisode d'inondations. Il conviendra de monter un réseau de contributeurs experts pour alimenter les deux bases de données citées précédemment. Le SPC Rhin Sarre a vocation à être le gestionnaire et l'animateur de ce réseau.

Pour permettre d'agir rapidement lors d'un épisode d'inondations, en particulier pour organiser et effectuer les campagnes de levés de laisses de crues et de recueil d'informations de terrain, il est nécessaire de prévoir en amont une organisation en partenariat entre les acteurs de terrain des services de l'État (DDT, DREAL), ceux des collectivités et le cas échéant des services de secours (SDIS notamment).

- **Partage de la connaissance**

La connaissance produite dans le cadre d'études ou capitalisée à la suite d'un nouvel évènement est principalement exploitée par les services de la DDT pour l'élaboration des PPRi et les services du SPC Rhin Sarre pour la prévision des crues.

La valorisation et le partage plus large de cette connaissance est nécessaire : cela permettra d'améliorer les DICRIM et les PCS des communes, de caractériser plus précisément les zones protégées par les systèmes d'endiguement et ouvrages d'infrastructures, d'analyser les impacts potentiels sur les réseaux, d'informer le public concerné, etc.

- **Programme VIGINOND**

Dans le cadre du projet « Prévision des Inondations », un référentiel cartographique national -VIGInond- a été mis en œuvre au sein du réseau de la prévision des crues et de l'hydrométrie piloté par le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire.

Il prend la forme d'une base de données cartographique pour systèmes d'information géographique (SIG) destinée à un usage opérationnel, pour la gestion de crise inondation. Cette base contient des couches cartographiques de zones inondées correspondant à différents scénarios de crue rattachés aux stations de prévision du réseau Vigicrues.

Ce nouveau référentiel est administré par chaque Service de Prévision des Crues (SPC) sur son territoire de compétence. L'objectif est de répondre au besoin des gestionnaires de crise de disposer d'une information permettant de caractériser les conséquences d'une inondation pour une prévision réalisée à une station de mesure hydrométrique.

L'alimentation de cette base de données par de nouveaux scénarios de crues nécessite que chaque acteur produisant de la modélisation hydraulique et des couches SIG en informe le SPC Rhin Sarre, intègre dans le cahier des charges les spécificités du référentiel VIGINOND, puis mette les résultats ainsi recueillis à disposition du SPC Rhin Sarre. Les services des DDT

peuvent ainsi contribuer à l'amélioration du référentiel lors des études préalables à l'établissement de plans de préventions du risque inondation.

De la même manière, il est nécessaire que les gestionnaires d'ouvrages hydrauliques de protection contre les inondations et les services en charge du contrôle de leur sécurité transmettent leur connaissance liée à ces ouvrages au SPC Rhin Sarre.

### Disposition 2.1. - Pistes d'actions

<b>Animation</b>	<b>Actions</b>
<i>DREAL Grand Est</i>	<p>Organiser un groupe de travail pour <b>l'organisation de la collecte de données en cas de crues</b>, à l'initiative du SPC Rhin Sarre et des DDT, dans le cadre de leur mission « référent départemental inondation (RDI) ».</p> <p>Créer un <b>réseau de travail</b> pour l'alimentation et le partage <b>des bases de données</b> VIGINOND, repères de crues et inondations historiques.</p>
<i>Eurométropole de Strasbourg</i>	<b>Organiser des retours d'expériences, élargis à l'ensemble des parties prenantes</b> de la SLGRI, après un évènement majeur d'inondations.
<i>Structures porteuses de PAPI</i>	<b>Inclure des études hydrologiques et hydrauliques des affluents</b> dans les PAPI émergents

## Disposition 2.2 : Culture du risque

La connaissance et la prise de conscience du risque lié à l'inondation sont relativement faibles sur le territoire de la SLGRI pour diverses raisons. En effet, les dernières crues importantes ayant marqué les esprits ont eu lieu en février 1990, et elles ont progressivement disparu de la mémoire collective. Ainsi, le risque est souvent minimisé voire totalement occulté par les populations. Les déménagements et la disparition des témoins de ces événements ainsi que l'effacement progressif des traces physiques de la crue entraînent une érosion de la mémoire et de la conscience du risque, et l'absence d'événements significatifs au cours des dernières années n'a pas permis d'entretenir cette mémoire du risque d'inondation.

Cette disposition de la SLGRI s'inscrit dans une démarche nationale, rappelée dans le PGRI Rhin (objectif 2.4 - dispositions 12 et à 16), qui vise à informer le citoyen et à développer la culture individuelle et collective du risque.

Il est proposé de mettre en place une stratégie visant à recueillir, valoriser et diffuser les connaissances au sujet des grandes crues passées, de rendre visible, notamment par la matérialisation physique des niveaux atteints lors des crues passées (repères de crues) et le cas échéant, de ceux qui seraient atteints par des événements extrêmes probables. Ces données pourront contribuer à l'alimentation de la base nationale de recensement des repères de crues.

De plus, les événements récents s'étant produits dans différentes régions du monde tendent à montrer que les réactions des populations face aux crues ne sont souvent pas adaptées, et que de nombreuses infrastructures sont rendues inutilisables par la montée des eaux, et peuvent le rester des semaines après la décrue (exemple des crues dans la basse vallée du Rhône en 2001 en particulier dans la région de Arles ou dans la basse vallée de la Marne en région Ile de France au début de l'année 2018). Il est donc nécessaire d'informer et de sensibiliser les populations quant à l'attitude à adopter lorsque de tels événements se produisent, lors de l'événement en lui-même, mais aussi pendant et après la décrue.

La coordination entre les dispositions 2.1, 2.2 et 3.2 sera recherchée et d'éventuelles parties communes pourront être identifiées au cours des travaux d'élaboration des différents documents de faisabilité d'ici fin 2018. Les actions qui seront menées sur ces sujets voisins tiendront compte des éléments ainsi mis en évidence au stade « document de faisabilité ».

Il conviendrait de mettre au point un document guide, qui permettrait de s'adapter aux particularités locales pour se décliner en actions en adéquation avec les besoins propres à chaque commune. Les actions pourront consister en la pose de repères de crues, organisation d'événements pour l'information du grand public et des conférences à destination des élus, des acteurs économiques, des interventions dans les établissements scolaires, des expositions, etc.

La valorisation, notamment sous la forme de mise à disposition sur site grand public, des prises de vues aériennes et des vidéos disponibles des événements particulièrement dommageables (crues de février 1990 dans la vallée de la Bruche et les conséquences



hydrauliques des orages du printemps 2016 sur la Mossig dans le secteur Wasselonne-Romanswiller) sera recherchée dans ce cadre.

### Disposition 2.2. - Pistes d'actions

Animation	Actions
<i>Structure porteuse : Eurométropole de Strasbourg</i>	Mettre à disposition <b>du grand public des informations et des images concernant les crues historiques</b> et leurs conséquences.
<i>Structures porteuses de PAPI</i>	Créer un <b>guide à destination des maires</b> afin de répondre aux obligations réglementaires de pose de repères de crues et d'information du public, en s'appuyant sur des démarches existantes (Université de Haute Alsace, SDEA, etc.)  Alimenter la base nationale de <b>repères de crues</b> .
<i>Ville de Strasbourg</i>	Améliorer la <b>signalétique</b> aux abords des berges piétonnes inondables, notamment au centre-ville de Strasbourg.

### **Objectif 3 : Aménager durablement le périmètre de la SLGRI**

L'extension des zones urbanisées et les pratiques en termes d'aménagement et d'urbanisme ont des impacts sur la gestion quantitative et qualitative de l'eau : aggravation du risque d'inondation, aggravation du risque de pollution, destruction de zones humides, etc. L'aggravation des inondations est liée notamment au développement d'activités et d'enjeux en zones à risque, augmentant la vulnérabilité des secteurs exposés et aggravant localement les écoulements. La qualité des cours d'eau peut être dégradée avec une banalisation des milieux aquatiques, non propice au développement de la faune et de la flore.

Il est nécessaire que les acteurs du territoire agissent collectivement afin de limiter les impacts sur le fonctionnement des milieux aquatiques en situation de crues en organisant le développement urbain en dehors des secteurs à risques, en préservant les zones d'expansion de crues, le cas échéant en permettant leur remobilisation, en limitant l'imperméabilisation des sols, en améliorant la gestion des eaux pluviales, en réintégrant les cours d'eau dans les paysages urbains, etc.

Dans les secteurs moins urbanisés, certains aspects du développement économique ont également un impact sur les milieux aquatiques. Le drainage agricole et certaines pratiques culturales peuvent engendrer des problématiques de ruissellement et de pollution des milieux aquatiques.

Les parties prenantes de la SLGRI ont collectivement identifié des leviers afin de mieux intégrer la gestion de l'eau dans les politiques d'urbanisme, d'aménagement du territoire et de développement économique. L'un des leviers principaux est la sensibilisation des différents acteurs intervenants dans ces domaines : élus locaux, porteurs de schémas de cohérence territoriale (SCOT), aménageurs, profession agricole, etc.

### **Disposition 3.1 Achever le PPRi Bruche, appliquer le PPRi Eurométropole et engager les révisions du PPRi III en amont de l’Eurométropole**

L’élaboration des PPRi est portée par les services de l’État (DDT) en concertation avec de nombreux acteurs au premier rang desquels les collectivités locales. Les plans de prévention des risques inondation, document à caractère réglementaire, permettent de préserver les zones naturelles d’expansions de crue et d’éviter la construction de nouveaux enjeux dans les zones d’aléa fort en imposant un principe d’interdiction de toute urbanisation supplémentaire. Ils permettent également de prescrire des mesures de réduction de la vulnérabilité pour les enjeux existants et les futures constructions autorisées (*cf. Plans de prévention des risques d’inondation*).

L’élaboration des PPRi sur le territoire de la SLGRI est bien engagée. Le PPRi de l’Eurométropole de Strasbourg a ainsi été approuvé le 20 avril 2018. Le calendrier prévisionnel d’élaboration du PPRi de la Bruche prévoit une approbation de ce document fin 2018 ou début 2019.

Le zonage réglementaire des PPRi vaut servitude d’utilité publique. Les documents d’urbanisme doivent être mis en conformité, notamment les PLU communaux et intercommunaux. Concernant le TRI, qui est inclus dans le périmètre couvert par le PLUi de l’Eurométropole de Strasbourg, l’ensemble des documents relatifs au risque inondations ont été pris en compte, et ce dès la phase d’élaboration. Ainsi, le document est en compatibilité avec le PPRi, à l’exception de certains secteurs très restreints dont les incohérences ont été signalées lors de l’enquête publique.

#### **Disposition 3.1. - Pistes d’actions**

<b>Animation</b>	<b>Actions</b>
<i>DDT du Bas-Rhin</i>	<b>Achever le PPRi de la Bruche</b> pour une approbation fin 2018 ou début 2019
<i>DDT du Bas-Rhin</i>	Engager la <b>révision du PPRi de l’III</b> dans le Bas-Rhin pour une approbation au 1 <sup>er</sup> trimestre 2019
<i>Eurométropole de Strasbourg</i>	<b>Intégrer le zonage réglementaire définitif du nouveau PPRi</b> de l’Eurométropole de Strasbourg lors de la <b>révision du PLUi</b>

### Disposition 3.2 : Identifier les zones d'expansions de crues à impacts significatifs

Au fil des aménagements et des constructions nouvelles, les zones d'expansion naturelle des crues ont été fortement réduites, et ce plus particulièrement à partir de la seconde moitié du XX<sup>ème</sup> siècle. Certaines de ces zones se trouvent maintenant urbanisées, mais il existe encore des secteurs inondables à l'état naturel et/ou à usage agricole.

Les zones fonctionnelles permettent de stocker des volumes d'eau et ont un rôle d'écrêtement des pics de crue. Certaines zones ont été déconnectées des cours d'eau par différents types d'aménagements, à vocation de protection contre les crues ou non (digues, routes, remblais divers, etc.) et n'assurent plus les fonctions de stockage et d'épandage de crue qu'elles avaient avant leur déconnexion.

L'objectif est donc de référencer l'ensemble de ces zones, qu'elles soient actuellement mobilisables ou non, de quantifier leurs impacts réels ou potentiels et d'identifier les mesures nécessaires pour leur (re)mobilisation. Ces études doivent nécessairement comprendre des analyses multicritères permettant d'évaluer les impacts d'une (re)mobilisation de zones d'expansion de crues. Elles intégreront également la perspective éventuelle de mise en place, sur les sites ainsi identifiés, de mesures de ralentissement dynamique des crues, au profit des zones exposées, comme il en existe sur de nombreux cours d'eau en France. Les secteurs à cibler prioritairement sont ceux du bassin versant de la Bruche-Mossig et celui de l'Ill en amont des ouvrages d'Erstein.

Cette disposition s'inscrit dans l'objectif 3.2. du PGRI du district Rhin, pour la préservation des zones d'expansion des crues en milieu non urbanisé et pour ne pas augmenter les enjeux en zone inondable.

#### Disposition 3.2. - Pistes d'actions

<b>Animation</b>	<b>Actions</b>
<i>Futur syndicat mixte du bassin Bruche Mossig</i>	Indentification des <b>zones d'expansion de crues potentielles</b> dans le <b>PAPI d'intention Bruche-Mossig</b>
<i>Structure porteuse du PAPI Ill Ried Centre Alsace : SDEA</i>	<b>Partager et valoriser la connaissance acquise</b> grâce aux études du <b>PAPI d'intention Ill Ried Centre Alsace</b>
<i>Syndicats de SCOT</i>	<b>Associer les syndicats de SCOT aux diagnostics pour, si nécessaire, adapter les documents d'urbanisme (SCOT et PLU)</b> afin de préserver les zones d'expansion de crues actuelles ou potentielles, en conformité avec les prescriptions du PGRI Rhin-Meuse.

## **Objectif 4 : Se préparer à la crise et favoriser le retour à une situation normale**

Lorsqu'elles atteignent le seuil des débordements dits « dommageables » les crues entraînent généralement des situations de crises. Il est indispensable que les acteurs concernés assurent une préparation optimale pour minimiser les impacts négatifs lorsque de tels événements se produisent. Les axes d'améliorations identifiés sont décrits ci-après, et pourront être adaptés en fonction des besoins propres à chaque territoire. La situation délicate, souvent peu préparée, de la décrue doit également être abordée en anticipation des événements afin de faciliter un retour à la normale aussi rapide que possible.

### **Disposition 4.1 : Améliorer la prévision et l'alerte crue**

- **Amélioration de la prévision**

Le SPC Rhin Sarre propose au SCHAPI, sur la base d'un scénario hydrométéorologique pour les 24 heures à venir, une vigilance crue pour les tronçons de cours d'eau surveillés par l'État (*cf.*

Schéma directeur de prévision de crues : organisation de la surveillance, de la prévision et de la transmission de l'information sur les crues).

Cette mission de prévision des crues par le SPC Rhin Sarre repose, entre autres, sur une amélioration en continu de l'instrumentation des bassins versants. Le préalable à la mise en œuvre de cette disposition est un diagnostic de l'efficacité globale du réseau de mesures afin d'identifier les secteurs nécessitant l'installation de nouvelles stations hydrométriques<sup>12</sup> ou météorologiques. Cette réflexion doit être initiée par le SPC Rhin Sarre en partenariat avec les acteurs du bassin versant.

En particulier, le bassin versant de la Bruche peut être fortement impacté par des épisodes neigeux en période hivernale. À ce titre, il est nécessaire d'améliorer la connaissance de l'évolution du manteau neigeux, en installant par exemple des capteurs neige (épaisseur et équivalent en eau), la constitution et la fonte du manteau neigeux pouvant avoir une forte incidence sur la genèse et l'importance de la crue, et par conséquent sur la qualification du niveau de vigilance crues.

Conformément aux articles L.564-2 et R.564-2-7 et 8 du Code de l'Environnement, les collectivités peuvent mettre en place, pour leurs besoins propres des dispositifs de surveillance complémentaires dont les conditions d'harmonisation et de cohérence sont précisées dans le SDPC. L'opportunité d'installation d'un tel système doit être étudiée localement par les collectivités avec l'appui du SPC Rhin Sarre. Les cours d'eau non surveillés sont à privilégier pour l'installation de tels systèmes.

- **Amélioration de l'alerte « crues »**

Pour les cours d'eau non couverts par la vigilance crues ou en complément des informations transmises par les services de l'État, les collectivités peuvent mettre en place des systèmes d'alerte de crues au bénéfice des riverains et des activités exposés au risque inondation.

Pour les cours d'eau non surveillés, de nouveaux outils d'alerte sont développés pour l'information des maires (Vigicrues flash par exemple). Ces outils peuvent contribuer à alimenter un système d'alerte des citoyens. À l'amont des bassins, des systèmes de communication entre communes, d'amont en aval, sur la base d'observations de terrain peuvent permettre d'anticiper les éventuelles inondations par propagation des crues.

Certaines collectivités ont mis en place des systèmes d'alerte :

- L'Eurométropole de Strasbourg propose ainsi, sur la base du volontariat, aux habitants et/ou aux propriétaires présents dans certaines zones inondables de recevoir une notification téléphonique lorsque le tronçon Bruche/Ill aval de Vigicrues se trouve en état de vigilance jaune ou supérieur. Les messages envoyés aux abonnés après analyse

---

<sup>12</sup> i.e. de mesure du niveau d'eau (et par déduction du débit associé à ce niveau d'eau)

de la situation par les agents établissent une synthèse de la situation. Le choix a été fait de limiter la communication à l’enveloppe de la crue de 1990 afin de ne pas générer inutilement d’effet de panique. Actuellement, 800 personnes sont inscrites à ce système. L’efficacité du système est limitée par le manque de mises à jour des coordonnées téléphoniques par les usagers. Elle pourrait être améliorée avec une meilleure communication pour promouvoir cet outil auprès de tous les riverains (habitants et professionnels) et la nécessité de mettre à jour les coordonnées. Une modernisation de l’outil avec une proposition d’envoi du message par mail ou sms pourrait également être envisagée pour faciliter son déploiement.

- Suite aux crues dommageables du 13 janvier 2004, la ville de Wasselonne a procédé à l’installation d’une station d’alerte de crues. Ce dispositif automatisé, dont la sonde de mesure automatique du niveau limnimétrique est située en amont de la commune, permet de prévenir téléphoniquement les riverains en cas de risque d’inondation et avant le risque de débordement. Pour ce faire, les personnes concernées ont été invitées à communiquer leurs numéros de téléphone. En cas de crue, un message est automatiquement envoyé par la station.

Le retour d’expérience du déploiement de ces systèmes d’alerte peut permettre d’accompagner les maires dans leur déploiement, notamment pour les communes riveraines de cours d’eau non surveillés.

#### Disposition 4.1. - Pistes d’actions

Animation	Actions
<i>Structures porteuses de PAPI</i>	<b>Déployer un réseau de mesures du manteau neigeux</b> après un travail collaboratif avec le SPC Rhin Sarre.
<i>Structures porteuses de PAPI</i>	<b>Communiquer autour des nouveaux systèmes d’alerte</b> disponibles pour les cours d’eau non surveillés.
<i>Structure porteuse : Eurométropole de Strasbourg</i>	<b>Partager les expériences</b> des collectivités ayant mis en place des dispositifs d’alerte des habitants afin d’améliorer les outils existants et les <b>développer dans des secteurs à forts enjeux</b> et/ou pour des cours d’eaux non surveillés.





#### **Disposition 4.2 : Se préparer à la gestion de crise (en priorité sur le TRI)**

Le territoire à risque important (TRI) d'inondation de l'agglomération strasbourgeoise est pour le moment peu préparé à affronter une situation de crue majeure. En effet, bien que de nombreuses études existent, et notamment les modélisations hydrauliques ayant permis de réaliser les cartographies du TRI et le PPRI de l'Eurométropole de Strasbourg récemment approuvé, les effets réels d'une crue de grande ampleur sur le fonctionnement de l'agglomération ne sont pas étudiés et décrits assez précisément et a fortiori connus ni des acteurs concernés ni du grand public.

De fait la population et les acteurs du territoire sont peu préparés à ce type d'événement. Il est ainsi nécessaire de mener une action pédagogique au sujet des inondations, qui se base sur la culture du risque, mais aussi sur le comportement à avoir en cas de crue. Ces éléments figurent dans la

Disposition 2.2 : Culture du risque, mais doivent tout de même être étroitement coordonnés avec les principes de la présente disposition.

Plusieurs actions sont envisagées pour préparer les collectivités, les populations et les puissances d'intervention à une crise lors d'un épisode de crues dommageables.

- **Diagnostic de vulnérabilité du territoire de l'agglomération strasbourgeoise**

Un diagnostic aussi détaillé que possible de la vulnérabilité aux inondations de l'agglomération strasbourgeoise doit être établi sous un angle opérationnel : situation de l'ensemble des organes stratégiques et capacité d'intervention en cas de crue, diagnostic du fonctionnement des réseaux vitaux de la métropole (transports, télécommunications, gaz, électricité, eau potable, assainissement, gestion des déchets, etc.), activités économiques et établissements utiles à la gestion de crise (casernes de pompiers, services de la sécurité civile, établissements de santé, médico-sociaux et transports sanitaires, etc.) et recevant du public impactés en cas de crues, risques de pollution industrielle, etc.

Ce diagnostic doit permettre dans un second temps d'alimenter la recherche de solutions pour améliorer la gestion de crise et notamment éviter l'implantation de services ou infrastructures stratégiques ou en zones inondables. Pour établir ce diagnostic et proposer des solutions pertinentes, des partenariats devront être développés avec les gestionnaires de réseaux, les acteurs de la gestion de crise (préfectures, SDIS, etc.), la Chambre de Commerce et d'Industrie, etc. Les échanges avec ces acteurs permettront également des acculturations réciproques, bénéfiques pour comprendre l'ensemble des enjeux et faciliter le dialogue avant, pendant et après une situation de crise.

- **Accompagnement pour l'élaboration et la mise à jour des plans communaux de sauvegarde (PCS)**

Le plan communal de sauvegarde (PCS) est un document obligatoire pour les communes concernées par un plan de prévention de risque naturel (article R731-10 du code de la sécurité intérieure). Cependant, sur le périmètre de la présente SLGRI, toutes les communes concernées ne sont pas, à ce jour, dotées d'un PCS (cf. Plans communaux de sauvegarde). Face à ce constat, des actions seront mises en œuvre pour inciter et accompagner l'élaboration de PCS dans toutes les communes concernées par un PPRi. À long terme, la démarche pourra être étendue aux communes non concernées par un PPR mais présentant un risque avéré d'inondation.

L'accompagnement peut se traduire par la production de modèle au niveau départemental par les services de l'État, sur la base des PCS déjà réalisés et ayant un contenu complet et adapté.

Bien que la responsabilité de sécurité civile et d'information des citoyens reviennent à l'échelon communal et plus précisément aux maires, l'échelon intercommunal peut accompagner ceux-ci pour la mise en place d'outils de gestion crise tels que les PCS. En effet, ces outils sont complémentaires aux actions qui sont ou seront engagées par les EPCI à fiscalité

propre ou les entités auxquelles ils auront transféré (ou délégué) tout ou partie de leur compétence GEMAPI.

Des retours d'expérience ont montré que l'élaboration d'un plan intercommunal de sauvegarde (PICS) facilite ensuite l'élaboration des documents au niveau communal. Le PICS constitue un document « chapeau » qui contient les informations nécessaires pour la constitution d'un PCS : connaissance des risques présents sur l'intercommunalité, enjeux exposés à ces risques, diagnostic des moyens organisationnels et techniques existants, etc. Les maires adaptent ensuite le document à la commune. L'élaboration d'un PICS peut également initier une réflexion de mutualisation de moyens à l'échelle intercommunale en cas de crise.

Les services des DDT, des préfetures et de l'Eurométropole de Strasbourg pourront favoriser ces initiatives en présentant cet outil et en rappelant aux maires leurs responsabilités en termes de gestion de crise et l'articulation avec la compétence GEMAPI.

- **Exercice de gestion de crise**

La préparation à la crise constitue l'un des objectifs majeurs de la présente SLGRI Bruche Mossig Ill Rhin : la réalisation d'un exercice de gestion de crise « inondation » constitue l'une des actions qui répond au mieux à l'atteinte de cet objectif.

Cet exercice cadre comprendrait la simulation du suivi d'une phase de montée des eaux, puis de la période de décrue jusqu'au retour à la normale. Il aurait pour objectif de mobiliser un réseau d'acteurs important et diversifié (par exemple les services de l'État, les collectivités locales, les gestionnaires de réseaux, les services de secours, etc.).

Il pourrait comporter des actions de terrain à définir pour sensibiliser le grand public. Les plans communaux de sauvegarde des communes, les dispositifs internes de gestion de crise des opérateurs et les plans particuliers de mise en sûreté (PPMS) des établissements scolaires concernés pourraient être testés.

Cet exercice constituerait également l'occasion de recenser les plans de gestion de crise ou plans de continuité de l'activité (PCA) des opérateurs et acteurs économiques du territoire, voire d'étudier l'interaction opérationnelle entre ces différents plans. Ces plans recensent les mesures à mettre en œuvre en cas de vigilance pour une crue importante et facilitent ensuite le retour à la normale des activités.

L'exercice permettrait également de tester le protocole relatif à la gestion des crues de la Bruche et de l'Ill adopté en juillet 2016 entre le Préfet du Bas-Rhin, la Région Grand Est, le Conseil Départemental du Bas-Rhin et VNF (direction territoriale de Strasbourg).

## **Disposition 4.2. - Pistes d'actions**

<b>Animation</b>	<b>Actions</b>
<i>Eurométropole de Strasbourg</i>	Réaliser un <b>diagnostic de vulnérabilité du territoire</b> à l'échelle du TRI identifiant les enjeux particuliers et les réseaux
<i>Préfecture du Bas-Rhin</i>	Organiser un <b>exercice de gestion de crise</b> sur le TRI impliquant l'ensemble des parties prenantes
<i>Structures porteuses de PAPI</i>	Accompagnement des communes pour élaborer le <b>volet inondation des PCS</b>

### **Disposition 4.3 : Mettre en place un protocole « maintien d'activité »**

Le territoire à risque important d'inondation de l'agglomération strasbourgeoise est pour le moment peu préparé à affronter une situation de crue majeure. Celle-ci aurait un impact très important sur la vie économique, les transports, les services, les communications. Les effets réels d'une crue sur la vie économique de l'Eurométropole de Strasbourg sont cependant mal connus.

En fonction de son intensité, une submersion pourrait rendre impossible ou impacter sensiblement pendant plusieurs jours les activités de nombreuses entreprises et de nombreux services publics, tout en endommageant des outils stratégiques indispensables à ces acteurs. Une anticipation planifiée, concertée avec les principaux intéressés, permettrait de réduire l'impact de telles crues, de ne pas interrompre certaines activités et de faciliter leur redémarrage en fonction de la gravité des impacts subis. De plus, à l'heure actuelle, de nombreuses entreprises ignorent purement et simplement qu'elles seraient susceptibles d'être touchées par de tels événements. Les transports seraient également fortement perturbés, dans des proportions diverses selon l'ampleur de la crue, perturbant ainsi les activités auxquelles ils sont indispensables.

En complément des dispositions précédentes, des actions ciblées pour les acteurs économiques et de services publics doivent émerger afin de sensibiliser et mobiliser ces acteurs.

Un partenariat avec la Chambre de Commerce et d'Industrie permettrait de construire des actions de communication adaptées : ateliers thématiques auprès des entreprises, plaquettes pédagogiques, installation de panneaux de sensibilisation au risque inondation (mémoire du risque) en entreprise, mécénat d'entreprise pour réinstaller des repères de crue, emailing pour diffuser des informations (risque inondation, vulnérabilité au changement climatique), etc. Les parties prenantes pourront promouvoir la réalisation de plans de continuité d'activité (PCA) et définir des modalités d'accompagnement des entreprises dans cette démarche aujourd'hui peu connue et peu mise en œuvre sur le territoire. Le plan de continuité d'activité permet de décliner l'ensemble des dispositions qui sont prévues pour garantir la reprise et la continuité des activités d'une entreprise à la suite d'un sinistre ou d'un événement perturbant son fonctionnement, tel qu'une inondation. Sa mise en place nécessite préalablement d'étudier la vulnérabilité de l'activité selon le risque.

Les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) représentant un danger supplémentaire pour leur environnement, l'étude de leur vulnérabilité aux inondations et la mise en place de procédures adaptées doivent être particulièrement encouragées. Le risque inondation est pris en compte pour les établissements classés "SEVESO". Pour les autres établissements, c'est à dire la grande majorité des installations, ce risque est pris en compte lors de l'instruction de l'autorisation initiale, mais n'est quasiment jamais réexaminé par la suite, même lorsque la connaissance et la définition de l'aléa évoluent. Les services en charge de l'inspection des ICPE au sein de la DREAL Grand Est ont intégré récemment et de manière expérimentale, cette problématique lors de certaines de leurs inspections. Ce retour d'expérience montre une connaissance partielle des exploitants des risques auxquels leurs

installations sont exposées et des lacunes en termes de procédures d'urgence. Cette démarche de sensibilisation pourrait être étendue à l'ensemble des ICPE situées en zone inondable dans le périmètre de la SLGRI.

De la même manière et avec les mêmes objectifs, les gestionnaires de réseaux doivent être sensibilisés aux problématiques d'inondations et encouragés à étudier la vulnérabilité de leurs infrastructures. L'interruption de certains réseaux vitaux (électricité, télécommunication, eau potable, assainissement, transport collectif, collecte et gestion des déchets<sup>13</sup>, etc.) aggrave la situation de crise, le plus souvent par effet « domino », et ralentit ensuite le retour à la normale. Certains secteurs et activités qui ne sont pas directement situés en zone inondable par débordements de cours d'eau peuvent ainsi être impactés lorsque les réseaux les desservant sont endommagés ou hors-service. Des groupes de travail spécifiques devront être mis en place afin de faciliter les échanges entre gestionnaires, définir une méthode de travail commune et partager retours d'expérience et données utiles à la gestion de crise.

#### Disposition 4.3. - Pistes d'actions

<b>Animation</b>	<b>Actions</b>
<i>CCI Alsace</i> <i>Eurométropole</i>	<b>Communication vers les acteurs économiques</b> vulnérables aux inondations : encourager la mise en place de <b>plans de continuité d'activité</b>
<i>Eurométropole de Strasbourg</i>	Mise en place <b>d'ateliers de travail thématiques</b> avec les gestionnaires de <b>réseaux</b>
<i>DREAL Grand Est</i>	Intégration de la vulnérabilité aux inondations lors des inspections des <b>ICPE</b> afin de sensibiliser les exploitants

<sup>13</sup> Le cas particulier de la collecte et de la gestion des déchets revêt une importance particulière en phase de décrue considérant qu'une crue dommageable est quasi-systématiquement à l'origine d'une augmentation très forte et rapide du volume de déchets à prendre en charge par la collectivité

## Objectif 5 : Aménager et gérer les ouvrages hydrauliques et équipements impactant les crues

Depuis le XIX<sup>ème</sup> siècle plusieurs ouvrages de protections contre les inondations ont été construits pour protéger l'agglomération strasbourgeoise, notamment au niveau du nœud hydraulique d'Erstein. Ces derniers sont aujourd'hui placés sous la gestion et la responsabilité de la Région Grand Est et permettent de soustraire une grande partie du territoire amont de l'agglomération aux inondations dues aux crues de l'Ill. Les crues du Rhin sont quant à elles gérées par de nombreux dispositifs de régulation et d'endiguement, avec parfois des secteurs à améliorer (porte de garde du port au pétrole par exemple), mais il est indispensable de poursuivre le travail sur cet axe.

La disposition 5.2.1 de la présente SLGRI est spécifiquement consacrée aux ouvrages d'Erstein : placée sous le pilotage de la collectivité régionale, cette disposition vise à moderniser et à conforter le niveau de sécurité offert par les ouvrages en question. Un montant d'environ 2,2 millions d'euros est investi par la Région pour des travaux engagés depuis 2016.

Les dispositions 5.2.2 et 5.2.3 de la présente SLGRI sont spécifiquement consacrées aux ouvrages de protection contre les crues du Rhin au droit de l'agglomération strasbourgeoise : placées sous le pilotage de Voies Navigables de France et d'Electricité de France (gestionnaires de ces ouvrages de protection rhénans), ces dispositions visent d'une part à conduire un projet de modernisation de la porte de garde du port aux pétroles et d'autre part à améliorer le dispositif de surveillance et de maintenance des ouvrages associés aux retenues amont des usines hydroélectriques de Gamsheim et Strasbourg.

Les crues de la Bruche sont quant à elles proches d'un fonctionnement naturel dans la mesure où ce cours d'eau, au droit de l'agglomération, bénéficie de peu ou pas d'aménagement visant à réduire les conséquences négatives des inondations. De plus de nombreuses zones d'expansion naturelles des crues ont été réduites pour diverses raisons, de manière volontaire ou non. La disposition 3.2 de la présente SLGRI traite de ces zones d'expansion de crues.

Certains ouvrages hydrauliques ou infrastructures linéaires, et notamment des systèmes d'endiguement, sont néanmoins présents et jouent un rôle de protection non négligeable contre les crues de la Bruche. Le canal de la Bruche forme par exemple un obstacle à l'écoulement des crues sur une partie conséquente de son linéaire, participant ainsi à la protection d'importantes zones urbanisées. Les conséquences d'une défaillance et/ou d'une surverse locale pourraient impacter des zones à une distance importante de l'ouvrage.

Des aménagements nouveaux pourraient éventuellement être bénéfiques en termes de protection de certains quartiers contre les crues de la Bruche, et méritent d'être étudiés dans le cadre de la présente SLGRI. Le volume ainsi soustrait à l'inondation devra alors faire l'objet d'une compensation permettant de ne pas provoquer une augmentation de l'aléa en aval de ces aménagements.

## **Disposition 5.1 : Initier un plan de protection hydraulique de l'agglomération strasbourgeoise**

L'agglomération strasbourgeoise est un territoire sensible aux inondations, identifié comme territoire à risque important d'inondation. Malgré la présence localement d'ouvrages de protection, tels que la digue de la Bruche à Holtzheim, la digue de l'Ill au niveau de la Grande Mosquée à Strasbourg ou la digue de La Wantzenau, la majorité des zones urbanisées potentiellement inondables ne sont pas protégées.

Les ouvrages de dérivation de l'Ill à Erstein, construits il y a plus d'un siècle, ont pour vocation première de limiter l'impact des crues de l'Ill sur l'ensemble des zones urbanisées à partir d'Erstein jusqu'à l'agglomération strasbourgeoise incluse. Ainsi, les inondations pouvant occasionner des dommages au sein de l'agglomération strasbourgeoise proviennent essentiellement des crues de la Bruche ou des remous associés.

Afin d'améliorer la protection des populations du TRI contre les inondations, plusieurs stratégies peuvent être déployées : étudier les opportunités d'aménagements du territoire pour abaisser la ligne d'eau en cas de crue, installer des protections rapprochées à l'échelle de quartiers et réduire la vulnérabilité des enjeux localisés en zone inondable en impliquant les prioritaires (particuliers ou acteurs économiques).

- **Aménagements pour la réduction de la vulnérabilité du TRI**

Pour réduire la ligne d'eau en cas de crue, des études doivent être menées à l'échelle du bassin versant de la Bruche et sur l'Ill en aval de la confluence avec la Bruche. Les études nécessaires comprennent un diagnostic hydrologique et hydraulique, une modélisation hydraulique et une analyse permettant d'identifier les potentialités d'aménagements pour réduire la ligne d'eau dans les zones vulnérables en cas de crue. Dans cette perspective, des pistes de réflexion potentielles peuvent être étudiées :

- La réalisation d'une dérivation des eaux de crues en amont de Holtzheim, contournant la zone urbanisée par le Nord-Ouest et permettant de remobiliser de vastes zones d'expansion de crues dans le secteur d'Oberhausbergen.
- Une mobilisation supérieure des bassins du Port Autonome de Strasbourg pour stocker des volumes d'eau en situation de crues peut également être étudiée. L'évolution de la gestion hydraulique de ces bassins pourrait éventuellement permettre de limiter les impacts des crues de la Bruche dans le secteur de la Plaine des Bouchers et du Wacken à Strasbourg.
- La faisabilité de la mise en place d'un ou plusieurs ouvrages, type porte de garde ou clapet hydraulique, empêchant la remontée des remous de l'Ill en crue dans le Rhin Tortu. Ces ouvrages pourraient améliorer la protection du secteur de Neudorf des crues de l'Ill.



Ces propositions ne sont pas exhaustives et doivent être précisées au sein des études qui incluront des analyses multicritères permettant de déterminer la plus-value d'un aménagement au regard de son impact hydraulique, de son impact environnemental, du rapport entre le coût et les bénéfices (dommages évités), la disponibilité du foncier, les impacts agricoles, etc. Les projets permettant une amélioration de l'état des milieux aquatiques ou la reconstitution de zones humides seront privilégiés.

- **Réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens, à l'échelle d'un quartier ou d'un bâtiment**

La protection des populations et des biens peut également être améliorée à une échelle très locale afin de mettre en œuvre des mesures adaptées. Des dispositifs de protection provisoires peuvent être envisagés pour protéger des ensembles de bâtiments ou des équipements. Par exemple, des batardeaux gonflables (à l'eau) peuvent être installés à l'entrée des parkings souterrains. Ces dispositifs nécessitent toutefois des moyens de gestion et d'entretien importants afin d'être mis en place lors de la survenue d'une crue.

À l'échelle du bâti, les particuliers ou les acteurs économiques peuvent mettre en place des mesures pour empêcher l'eau d'entrer (batardeaux) ou pour limiter les dommages lorsque l'inondation est inévitable (rehaussement des installations climatiques, adaptation des circuits électriques, etc.). Pour les activités économiques, des mesures de gestion spécifiques permettent de limiter les dommages et de favoriser rapidement le retour à la normale (cf. disposition 4.3.).

Afin de favoriser ces démarches individuelles, les collectivités peuvent proposer des diagnostics de vulnérabilité. Ces diagnostics permettent de déterminer les mesures les plus adaptées selon le type de bâti et son exposition aux crues. Les diagnostics nécessitent une intervention chez les particuliers avec leur accord et constituent un vecteur de sensibilisation au risque inondation. La réalisation de diagnostics de vulnérabilité des bâtiments en zone inondable est une prescription obligatoire du PPRi du territoire l'Eurométropole de Strasbourg approuvé en avril 2018. Les diagnostics peuvent être réalisés par les propriétaires (auto-diagnostic). Les collectivités peuvent également proposer la réalisation de diagnostic aux propriétaires, en présence d'experts, afin de les accompagner dans la démarche de réduction de la vulnérabilité.

À l'échelle du TRI, une étude d'opportunité sera menée par l'Eurométropole de Strasbourg afin d'identifier les mesures collectives de réduction de la vulnérabilité pouvant être mises en œuvre et proposer une campagne de diagnostic de vulnérabilité aux particuliers, en priorité pour les secteurs les plus exposés.

### Disposition 5.1. - Pistes d'actions

<b>Animation</b>	<b>Actions</b>
<i>Eurométropole de Strasbourg</i>	<b>Etude globale pour la protection des enjeux du TRI</b> , suite au diagnostic du territoire (disposition 4.2.)

**Disposition 5.2 : Élaborer des projets d'aménagement et de sécurisation des ouvrages existants dans le périmètre de la SLGRI**

Les ouvrages hydrauliques présents sur le territoire sont de nature très diverses de par leur mode de fonctionnement, leurs objectifs initiaux et leurs gestionnaires (*cf.*

Ouvrages de protection contre les inondations). Cependant, ils ont tous le point commun d'être des éléments essentiels dans la protection des enjeux lors des épisodes de crues de la Bruche, de l'Ill ou du Rhin.

Conformément au décret relatif à la sécurité des ouvrages hydrauliques de mai 2015, les EPCI à fiscalité propre compétents en termes de GEMAPI doivent définir les systèmes d'endiguement protégeant leur territoire ainsi que les niveaux de protection associés. Des études de danger doivent être menées afin de connaître ce niveau de protection et l'état des ouvrages, notamment dans le cas d'ouvrages « orphelins » ou actuellement non classés. Les ouvrages devront faire l'objet d'une régularisation administrative au titre du décret de mai 2015 précité (classement initial ou requalification du classement de l'ouvrage) et dans certains cas de travaux de consolidation ou d'augmentation du niveau de protection.

#### *Disposition 5.2.1 : Ouvrages d'Erstein*

La Région Grand Est porte un programme spécifique de travaux cofinancés par l'État afin de conforter les endiguements d'Erstein et de réhabiliter les barrages associés (cf. Plan de submersion rapide relatif au dispositif de protection contre les crues de l'Ill à hauteur d'Erstein). Les deux premières phases de travaux sont achevées. Deux phases complémentaires sont programmées d'ici 2019 afin de conforter deux tronçons de digues de 650 et 130 m. En complément du programme inscrit au PSR, la Région Grand Est a programmé, pour 2019, la suppression de deux points bas à Krafft et un confortement de la digue rive gauche et de la digue rive droite entre le canal du Rhône au Rhin et la RD 429.

Les travaux programmés consistent à consolider ces digues et ainsi limiter les risques d'éventuelles érosions internes identifiés lors des études.

Des travaux complémentaires sont à envisager au niveau du croisement entre le canal du Rhône au Rhin et le canal de décharge de l'Ill.

#### *Disposition 5.2.2 : Porte de garde du port aux Pétroles*

La porte de garde du port aux Pétroles constitue un élément important pour la défense de l'agglomération strasbourgeoise contre les crues du Rhin (cf. Ouvrages de protection contre les inondations – Bief de Gamsheim). Cependant, la mise en place de la porte est complexe et délicate. Un groupe de travail dédié avec l'ensemble des acteurs concernés (VNF, Port Autonome de Strasbourg, Eurométropole de Strasbourg et services de l'État) doit être initié afin d'analyser les données existantes, les retours d'expérience et proposer des améliorations dans la gestion de l'ouvrage et/ou des travaux de modernisation du dispositif de protection.

Une étude de faisabilité doit être menée afin de réaliser un diagnostic de l'ouvrage et des enjeux potentiellement impactés puis de proposer des scénarii : endiguements complémentaires, solutions alternatives pour obstruer la passe en cas de crue, remplacement de

la porte actuelle par un ouvrage moderne, fixe et automatisé. Cette dernière solution semble privilégiée car elle pourrait être mise en œuvre plus rapidement. L'étude de faisabilité devrait inclure une estimation du coût des aménagements afin que les parties concernées puissent se positionner par rapport aux bénéfices estimés.

#### *Disposition 5.2.3 : Endiguements Rhénans*

Les endiguements rhénans constituent un enjeu majeur pour la protection de l'agglomération strasbourgeoise et bénéficient actuellement d'une gestion par les deux opérateurs de l'État que sont VNF et EDF (cf. *Ouvrages de protection contre les inondations*).

Les études concernant la fiabilité et le rôle de protection de ces ouvrages doivent se poursuivre au regard des enjeux protégés. Le risque de rupture et les conséquences d'un tel incident doivent être connus afin de prévoir des mesures de gestion de crise adaptés (alerte, évacuation, etc.). Le secteur potentiellement impacté est étendu avec une forte concentration d'enjeux (habitations, activités économiques, ICPE, etc.).

L'application de la loi MAPTAM et du « décret digue » de mai 2015 doivent également être étudiées en concertation entre les services de l'État et les services de l'Eurométropole de Strasbourg. Les responsabilités de chaque entité doivent être précisées. La pérennité de la gestion et de l'entretien de ces ouvrages est en effet un enjeu majeur sur le territoire de la présente SLGRI.

#### **Disposition 5.2. - Pistes d'actions**

<b>Animation</b>	<b>Actions</b>
<i>Région Grand Est</i>	<b>Poursuivre les travaux</b> du PSR d'Erstein
<i>DREAL Grand Est</i>	Organiser un <b>groupe de travail dédié à la modernisation de la porte de garde</b> du Port aux Pétroles
<i>DREAL Grand Est</i>	Etudier le <b>statut des endiguements rhénans</b> et les responsabilités associées.

#### **Disposition 5.3 : Poursuivre les études de modernisation et de reconstruction des ouvrages hydrauliques de l'Ill dans Strasbourg**

Un modèle hydraulique général couvrant l'ensemble du périmètre de l'Eurométropole de Strasbourg soumis aux crues par débordement de la Bruche, de l'Ill et du Rhin a été constitué au cours de ces dernières années, pour le compte de différents maîtres d'ouvrage

(Eurométropole de Strasbourg, DDT du Bas-Rhin et DREAL Grand Est). Dans le cadre de la révision du PPRi engagée sur l'Eurométropole de Strasbourg par la DDT du Bas-Rhin, des modélisations complémentaires ont été demandées au bureau d'études ayant réalisé ce modèle afin de quantifier sommairement l'impact sur la ligne d'eau en crue des divers ouvrages hydrauliques en place dans la traversée de l'agglomération, dont la plupart sont confiés à VNF. Ces modélisations montrent qu'il pourrait y avoir une marge de réduction de l'aléa (en termes de ligne d'eau en crue centennale), sur le territoire de l'agglomération, en engageant des travaux d'aménagement de ces ouvrages. D'autres pistes d'aménagements qui restent à étudier, comme un stockage dans les bassins du port, permettraient également de réduire davantage l'aléa.

Par ailleurs, la plupart de ces ouvrages sont concernés par les obligations réglementaires, issues du code de l'environnement, relatives à la continuité écologique (notamment la réalisation opérationnelle, sous un calendrier contraint, de leur franchissabilité piscicole) à la charge de leur gestionnaire.

### Disposition 5.3. - Pistes d'actions

<b>Animation</b>	<b>Actions</b>
<i>Voies Navigables de France</i>	Moderniser le <b>barrage à aiguilles de la Robertsau</b> afin d'en améliorer sa gestion
<i>Voies Navigables de France</i>	<b>Moderniser les ouvrages hydrauliques strasbourgeois (barrages de l'Aar et de l'abattoir)</b> pour une gestion hydraulique plus fine en cas de crue

## **Objectif 6 : Prévenir le risque inondation par une gestion équilibrée et durable des milieux aquatiques et écosystèmes associés**

Les bassins versants de la Bruche et de l'Ill présentent des enjeux importants de préservation et/ou de restauration des milieux aquatiques.

Sur le bassin de la Bruche, le cours d'eau et ses berges doivent être préservés car ils représentent un habitat privilégié pour des espèces remarquables et certaines zones humides pourraient être restaurées aux abords du cours d'eau. Ces zones humides « d'accompagnement » et annexes hydrauliques représentent des biotopes particuliers permettant d'améliorer la qualité biologique des cours d'eau mais ont également un rôle pour la régulation et le ralentissement des écoulements lors des crues fréquentes.

L'Ill constitue pour sa part la principale artère Nord/Sud de la trame verte et bleue en plaine d'Alsace. Sur son cours, des zones de mobilité sont encore présentes. Le maintien de cet équilibre naturel est indispensable pour la préservation de la qualité du milieu aquatique mais également pour la préservation des zones de ralentissement des crues que représentent ces zones méandrées, situées pour l'essentiel dans le secteur Ried Centre Alsace entre Colmar, Sélestat et Erstein. Le rétablissement et la préservation des transits sédimentaires et piscicoles sont également des enjeux importants pour le maintien de cet équilibre.

Les programmes de mesures de prévention des inondations pour protéger les populations des bassins de la Bruche et de l'Ill doivent être élaborés en intégrant les enjeux de restauration et préservation de l'équilibre naturel des cours d'eau. La gestion intégrée des cours d'eau par les acteurs du territoire sera favorisée par l'émergence des structures de gouvernance à l'échelle du bassin versant assurant ainsi la cohérence de mise en œuvre de la compétence gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations désormais confiée aux EPCI à fiscalité propre. Les synergies avec les thématiques de qualité et de quantité de la ressource en eau doivent également être appréhendées, en lien avec les objectifs du SAGE Ill Nappe Rhin, pour une gestion intégrée de l'eau sur le territoire.

Les structures de gouvernance veilleront également à associer le monde agricole lors de la concertation pour l'élaboration et la mise en œuvre des dispositions du présent objectif. Lorsqu'il est envisagé que des zones agricoles soient utilisées comme zone d'expansion de crues ou mobilisées pour des projets de restauration de cours et de zones humides, l'impact des projets pour l'activité agricole doit être évalué. Ainsi il est nécessaire d'identifier, en lien avec la Chambre d'Agriculture et les exploitants, les surfaces concernées, les fréquences d'inondations possibles et les conséquences économiques. Dans le cadre du processus PAPI, le cahier des charges à respecter pour la labellisation demande ainsi une « étude de prise en compte de l'activité agricole dans la gestion du risque inondation ». Sur la base de cette étude un protocole d'indemnisation doit être prévu par les collectivités porteuses de mesures impactant l'activité agricole.

## **Disposition 6.1 : Programme d'actions fondé sur le schéma de gestion globale de l'Ill domaniale**

L'Ill est une rivière qui a fortement façonné le milieu qui l'entoure. De par sa seule présence, ses variations hydrologiques saisonnières, ses nombreuses diffluences et cours d'eau connexes, ses débordements fréquents dans le lit majeur, sa confluence avec le Rhin, son alimentation de la nappe phréatique et le charriage de sédiments, elle contribue de façon majeure au fonctionnement du Ried. Lors de l'élaboration, sous la conduite de la Région Grand Est, du schéma de gestion globale de l'Ill domaniale, le diagnostic a mis en évidence des signes de dysfonctionnement altérant l'équilibre de l'écosystème. En effet, les aménagements historiques et modes de gestion actuels ont significativement dégradé ses fonctionnalités, dont certaines contribuent à minimiser l'importance des crues et donc leurs effets dommageables.

Afin de maintenir ou de restaurer cet équilibre, il est notamment essentiel de préserver les flux sédimentaires dans la rivière en restaurant le transit sédimentaire de façon active ou bien en supprimant ou arasant certains ouvrages. En effet, certains ouvrages (notamment divers barrages et seuils en lit mineur ainsi que certains croisements du cours d'eau avec des infrastructures linéaires comme les voies de circulation routière) rompent le transit sédimentaire, générant ainsi un envasement du lit mineur en amont et des débordements précoces, mais également une érosion accélérée en aval. Des études préalables aux travaux de restructuration et de fiabilisation d'ouvrages sont engagées dans ce sens.

Préserver les zones de mobilité de l'Ill domaniale et de ses diffluences, actuellement parmi les derniers tronçons présentant un fonctionnement hydromorphologique équilibré et naturel dans le bassin Rhin-Meuse, est une priorité.

La restauration du fuseau de mobilité du cours d'eau est réalisée via des sites d'érosion maîtrisée et par la maîtrise du foncier concerné grâce à une politique soutenue d'acquisitions parcellaires de la Région Grand Est. Cette politique de veille foncière et d'acquisitions, ou d'échanges fonciers ponctuels en bordure de cours d'eau, concrétisée par une convention avec la SAFER en décembre 2013 avec remise en prairies permanentes des parcelles concernées, est ciblée sur les zones à haute mobilité, afin de compenser les érosions, tout en maintenant la vocation agricole des parcelles. Cette politique de remise en herbe couplée à des plantations en recul permet de matérialiser le fuseau de mobilité fonctionnelle du cours d'eau et de ses diffluences.

Dans le but d'obtenir une meilleure répartition et circulation des flux, facilitant ainsi le ressuyage et limitant les débordements fréquents, la reconnexion d'annexes hydrauliques (bras morts) déconnectées du cours d'eau principal, ainsi que la remise en eau et la restauration de cours d'eau riediens sont mises en œuvre.

De plus, une automatisation des ouvrages et l'amélioration des fonctionnalités de la centrale de supervision de ceux-ci sont réalisées. Ceci dans le but de permettre une visualisation en temps réel de la situation et le lancement d'alertes, conduisant à une gestion plus fine et rapide et donc à une meilleure anticipation et gestion du cours d'eau dans toute sa gamme de débit et notamment lors des épisodes de crues.



En parallèle de ces actions ponctuelles conséquentes, des interventions plus régulières sont entreprises sur l'Ill. Un entretien préventif, par coupe ou recépage, permet d'éviter la chute des arbres vieillissants ou malades, présentant des signes de basculement et de procéder au renouvellement des boisements de berges, par le biais d'un programme de plantation ou de travaux de revégétalisation des rives. Ces travaux contribuent à limiter les embâcles et flottants en période de crue et s'inscrivent pour l'Ill et ses diffluences, dans une démarche de programmation pluriannuelle (5 ans) pour un linéaire d'environ 50 km/an. En complément, un entretien curatif est réalisé en fonction des besoins, notamment l'enlèvement des embâcles qui forment un obstacle notable à l'écoulement des eaux, susceptibles de provoquer des érosions non souhaitées de berges, en dehors des fuseaux de mobilité, des débordements plus conséquents ou constituant un risque pour les usagers ou les riverains.

Dans le cadre du PAPI Ill Ried Centre Alsace, le projet visant à réduire la vulnérabilité des communes riveraines de l'Ill aux inondations devra contribuer à l'amélioration de la fonctionnalité du système Ill. Des reculs de digues au plus près des zones à protéger peuvent être envisagés pour restaurer le champ d'expansion de crues, ou la mise en place de ralentissement dynamique pourra être recherchée sur les secteurs amont.

#### Disposition 6.1. - Pistes d'actions

<b>Animation</b>	<b>Actions</b>
<i>Région Grand Est</i>	<b>Poursuivre la veille foncière et l'acquisition de terrains</b> à proximité des cours d'eau et réaliser des <b>travaux de restauration</b> des cours d'eau dans le cadre du PAPI IRCA.
<i>Structure porteuse du PAPI Ill Ried Centre Alsace : SDEA</i>	Privilégier <b>les projets mixtes</b> pour la phase à venir du PAPI Ill Ried Centre Alsace qui comprendra un programme de travaux visant à diminuer la vulnérabilité aux inondations des personnes et des biens en zones urbanisées, en intégrant ralentissement des écoulements et restauration des milieux aquatiques.

## Disposition 6.2 : Élaborer un programme d'actions mixtes sur le bassin versant de la Bruche

Actuellement, le bassin de la Bruche ne bénéficie pas d'un programme d'actions coordonnées pour la préservation des milieux aquatiques et la prévention des inondations. La création d'une gouvernance commune sous la forme d'un syndicat mixte puis d'un établissement public d'aménagement et de gestion des eaux (EPAGE) du bassin Bruche Mossig constituera une maîtrise d'ouvrage unique à l'échelle du bassin versant pour porter un programme d'études puis de travaux.

L'élaboration, dans un premier temps, d'un PAPI d'intention permettra d'améliorer la connaissance du fonctionnement hydraulique et hydromorphologique des cours d'eau en situation de crues, en vue de proposer des pistes d'actions opérationnelles pour diminuer les conséquences négatives des inondations. Cette phase comprendra un diagnostic à partir des données existantes, notamment issues d'études portées par le Conseil Départemental, par la DDT du Bas-Rhin dans le cadre de la révision en cours du PPRi de la Bruche, par les collectivités, etc.

Des études complémentaires pourront compléter ce diagnostic afin de proposer un programme global de mesures intégrant la prévention des inondations et la restauration des milieux aquatiques.

Plusieurs secteurs présentent un potentiel de restauration de zones humides et d'annexes hydrauliques. En plus de leur potentiel écologique, ces zones aux abords des cours d'eau permettent de réguler les flux en cas de crue et de ralentir les écoulements. Un programme de restauration des cours d'eau et de leurs berges pourra être proposé avec une priorisation des secteurs, les pratiques antérieures des collectivités ayant été hétérogènes.

En parallèle au PAPI, les travaux nécessaires à la continuité piscicole devront également être proposés, des enjeux de migration salmonicole ayant été identifiés sur ce bassin versant.

### Disposition 6.2. - Pistes d'actions

Animation	Actions
<i>Futur syndicat mixte du bassin Bruche Mossig</i>	Élaborer un <b>PAPI d'intention</b> pour <b>améliorer la connaissance des risques d'inondation</b> et <b>proposer des pistes d'actions opérationnelles</b> en vue de diminuer les conséquences dommageables de celles-ci à l'échelle de l'ensemble du bassin versant.

# Glossaire

APIC : Avertissement de pluies intenses à l'échelle des communes  
CCI : Chambre de Commerce et d'Industrie  
CLE : Commission locale de l'eau  
DDRM : Dossier départemental sur les risques majeurs  
DDT : Direction départementale des Territoires  
DICRIM : Document d'information communal sur les risques majeurs  
DREAL : Direction régionale de l'Environnement, d'Aménagement et du Logement  
EAIP : Enveloppe approchée des inondations potentielles  
EDD : Étude de danger  
EPAGE : Établissement public d'aménagement et de gestion de l'eau  
EPCI : Établissement public de coopération intercommunale  
EPRI : Évaluation préliminaire des risques d'inondation  
EPTB : Établissement public territorial de bassin  
GEMAPI : Gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations  
MATB : Mission d'appui technique de bassin  
PAOT : Plan d'action opérationnel territorial  
PAPI : Programme d'actions de prévention des inondations  
PCA : Plan de continuité d'activité  
PCS/PICS : Plan (inter)communal de sauvegarde  
PGRI : Plan de gestion des risques d'inondation  
PLU/PLUi : Plan local d'urbanisme (intercommunal)  
PPRI : Plan de prévention des risques inondation  
RIC : Règlement de surveillance, de prévision et de transmission de l'information sur les crues  
SAFER : Société d'aménagement foncier et d'établissement rural  
SAGE : Schéma d'aménagement et de gestion des eaux  
SAGEECE : Schéma d'aménagement, gestion et d'entretien écologiques des cours d'eau  
SCHAPI : Service central d'hydrométéorologie et d'appui à la prévision des inondations  
SCOT : Schéma de cohérence territoriale  
SDAGE : Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux  
SDEA : Syndicat des Eaux et de l'Assainissement Alsace Moselle  
SDIS : Service départemental d'Incendie et de Secours  
SGAR : Secrétariat général des Affaires Régionales  
SLGRI : Stratégie locale de gestion des risques d'inondation  
SNGRI : Stratégie nationale de gestion des risques d'inondation  
SPC : Service de prévision des crues  
TRI : Territoire à risque important d'inondation  
VNF : Voies Navigables de France