



Réalités
Environnement

Département de la Loire (42) du Rhône (69)

SIMA-Coise

**Communauté de Communes des Monts du
Lyonnais**



Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales Territoire Ex-CCHL

Zonage des eaux pluviales – Commune d'Aveize



161006/MW

Décembre 2020

Suivi de l'étude

Numéro de dossier :

161006/MW

Maître d'ouvrage :

SIMA Coise – Communauté de Communes des Monts du Lyonnais

Assistant au Maître d'ouvrage :

-

Mission :

Schéma directeur de gestion des eaux pluviales

Avancement :

Zonage des eaux pluviales

Date de réunion de présentation du présent document :

-

Modifications :

Version	Date	Modifications	Rédacteur	Relecteur
V1	09/2018	Aveize - Document initial	GAF/MB/MW	MW
VF	12/2020	Intégration des remarques du commissaire enquêteur	MW	-

Contact :

Réalités Environnement
165, allée du Bief – BP 430
01604 TREVoux Cedex
Tel : 04 78 28 46 02
Fax : 04 74 00 36 97
E-mail : environnement@realites-be.fr

Nom et signature du chef de projet :

Marc Wirz

Sommaire

I	Objectif du zonage pluvial	7
I.1	Rappels réglementaires	7
I.2	Principe du zonage pluvial.....	8
II	Présentation de la commune, de son environnement et des outils cadre de la gestion de l'eau	9
II.1	Présentation de la commune	9
II.2	Présentation de l'environnement de la commune	10
III	Etat des lieux et diagnostic du système de gestion des eaux pluviales.....	11
III.1	Compétence	11
III.2	Organisation de la collecte des eaux usées et des eaux pluviales	11
III.3	Plan des réseaux.....	11
III.4	Synthèse des dysfonctionnements.....	12
III.5	Sensibilité du territoire à la problématique de ruissellement pluvial.....	13
III.6	Propositions d'actions	14
IV	Elaboration du zonage eaux pluviales	16
IV.1	Outils de gestion des milieux aquatiques en lien avec la thématique eaux pluviales.....	16
IV.2	Orientations du zonage eaux pluviales	23
IV.3	Cartographie	45
	Annexes	48
	Annexe 1 : Plan des réseaux d'eaux pluviales	
	Annexe 2 : Fiche de synthèse de l'entretien avec la commune	
	Annexe 3 : Exemples d'ouvrages de gestion des eaux pluviales	
	Annexe 4 : Abaques de dimensionnement des ouvrages de rétention	
	Annexe 5 : Fiche de synthèse des prescriptions de gestion des eaux pluviales	
	Annexe 6 : Cartographie du zonage eaux pluviales	
	Annexe 7 : Fiches – Modalités de gestion des eaux pluviales au droit des zones potentiellement urbanisables	
	Annexe 8 : Fiches actions préconisées au droit des zones de dysfonctionnements	

Avant-propos

Le SIMA Coise (Syndicat Interdépartemental Mixte pour l'Aménagement de la Coise et de ses affluents) et la Communauté de Communes des Hauts du Lyonnais (CCHL, devenue depuis la Communauté de Communes des Monts du Lyonnais – CCMDL) ont décidé de constituer un groupement de commande d'études afin d'engager une étude globale de gestion des eaux pluviales.

Réalités Environnement a ainsi été missionné pour la réalisation de cette étude globale.

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Loire en Rhône Alpes intègre un volet eaux pluviales orienté sur la prise en compte de la gestion des eaux pluviales dans l'aménagement des territoires et visant à réduire les problématiques en lien avec la thématique pluviale. Le SAGE préconise une approche à l'échelle des bassins versants préalablement à l'élaboration des zonages pluviaux communaux.

La présente étude est destinée à constituer un outil d'aide à la décision par bassin versant naturel s'intégrant dans une démarche globale sur l'ensemble des communes.

La présente étude est conduite sur deux échelles de travail :

- Une échelle globale « SIMA Coise » visant à disposer d'une vision d'ensemble des phénomènes de ruissellement et de transfert de pollution sur le bassin versant de la Coise ;
- Une échelle locale « ex-CCHL » visant à disposer d'une vision fine du fonctionnement des infrastructures de collecte des eaux pluviales en lien avec les projets d'urbanisation de la collectivité.

Les principaux objectifs de l'étude à l'échelle de l'ex-CCHL sont les suivants :

- Comprendre finement l'organisation des écoulements à l'échelle du territoire intercommunal ;
- Diagnostiquer le fonctionnement des infrastructures de collecte des eaux pluviales (séparatives et unitaires) ;
- Juger de l'impact du développement de l'urbanisation sur le fonctionnement de ces infrastructures ;
- Proposer des aménagements visant à améliorer la situation ;
- Etablir un règlement de gestion des eaux pluviales cohérent avec la stratégie globale établie à l'échelle du bassin versant et adapté aux spécificités du territoire intercommunal.

L'étude menée par Réalités Environnement s'articule autour de 3 phases :

- Phase 1 : Etat initial ;
- Phase 2 : Diagnostic hydraulique et qualitatif ;
- Phase 3 : Zonage eaux pluviales et élaboration du Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales.

Le présent rapport constitue le rapport de zonage des eaux pluviales de la commune d'Aveize.

Ce document intègre les remarques et l'avis formulés par le commissaire enquêteur à la suite de l'enquête publique

I Objectif du zonage pluvial

I.1 Rappels réglementaires

Le principe général de gestion des eaux pluviales est fixé par le Code Civil :

➔ Code Civil Article 640

« Les fonds inférieurs sont assujettis envers ceux qui sont plus élevés à recevoir les eaux qui en découlent naturellement sans que la main de l'homme y ait contribué.

Le propriétaire inférieur ne peut point élever de digue qui empêche cet écoulement.

Le propriétaire supérieur ne peut rien faire qui aggrave la servitude du fonds inférieur. »

➔ Code Civil Article 641

« Tout propriétaire a le droit d'user et de disposer des eaux pluviales qui tombent sur son fonds. Si l'usage de ces eaux ou la direction qui leur est donnée aggrave la servitude naturelle d'écoulement établie par l'article 640, une indemnité est due au propriétaire du fonds inférieur.

La même disposition est applicable aux eaux de sources nées sur un fonds.

Lorsque, par des sondages ou des travaux souterrains, un propriétaire fait surgir des eaux dans son fonds, les propriétaires des fonds inférieurs doivent les recevoir ; mais ils ont droit à une indemnité en cas de dommages résultant de leur écoulement.

Les maisons, cours, jardins, parcs et enclos attenants aux habitations ne peuvent être assujettis à aucune aggravation de la servitude d'écoulement dans les cas prévus par les paragraphes précédents.

Les contestations auxquelles peuvent donner lieu l'établissement et l'exercice des servitudes prévues par ces paragraphes et le règlement, s'il y a lieu, des indemnités dues aux propriétaires des fonds inférieurs sont portées, en premier ressort, devant le juge du tribunal d'instance du canton qui, en prononçant, doit concilier les intérêts de l'agriculture et de l'industrie avec le respect dû à la propriété. »

➔ CGCT Article L2226-1 créé par la LOI n°2014-1654 du 29 décembre 2014

« La gestion des eaux pluviales urbaines correspondant à la collecte, au transport, au stockage et au traitement des eaux pluviales des aires urbaines constitue un service public administratif relevant des communes, dénommé service public de gestion des eaux pluviales urbaines.

Un décret en Conseil d'Etat précise les modalités d'application du présent article. »

Les communes conservent également une responsabilité particulière en ce qui concerne le ruissellement des eaux sur le domaine public routier.

➔ Code de la voirie routière Article R141-2

« Les profils en long et en travers des voies communales doivent être établis de manière à permettre l'écoulement des eaux pluviales et l'assainissement de la plate-forme ».

De plus, les collectivités sont tenues de mettre en place un zonage d'assainissement des eaux pluviales, au même titre que le zonage d'assainissement des eaux usées. La réalisation du zonage d'assainissement est imposée par le Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT), modifié par la loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques du 30 décembre 2006, qui précise :

➔ **CGCT Article L2224-10**

« Les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique :

3) Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement

4) Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement. »

Le zonage d'assainissement n'a aucune valeur réglementaire s'il ne passe pas les étapes d'enquête publique et d'approbation.

A noter aussi que l'article L211-7 du code de l'environnement habilite au demeurant les collectivités territoriales et leurs groupements à entreprendre l'étude, l'exécution et l'exploitation de tous travaux, ouvrages ou installations présentant un caractère d'intérêt général ou d'urgence, visant la maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement.

Enfin, dans le cadre de ses pouvoirs de police, le maire doit prendre des mesures destinées à prévenir les inondations ou à lutter contre la pollution qui pourrait être causée par les eaux pluviales. La responsabilité de la commune, voire celle du maire en cas de faute personnelle, peut donc être engagée par exemple en cas de pollution d'un cours d'eau résultant d'un rejet d'eaux pluviales non traitées.

1.2 Principe du zonage pluvial

D'une manière générale, le zonage pluvial vise à définir les modalités de gestion des eaux pluviales à imposer aux futurs aménageurs de manière à ne pas aggraver une situation hydraulique qui peut s'avérer dans certains cas déjà problématiques.

A noter que la résolution des dysfonctionnements hydrauliques observés sur la commune commence par une gestion des eaux pluviales sur les structures existantes, tant à l'échelle collective qu'individuelle.

De plus, il est important de rappeler qu'il n'est pas toujours nécessaire d'effectuer des travaux lorsque la commune est confrontée à des dysfonctionnements hydrauliques « naturels » (écoulements sur route, etc.) car améliorer un problème localement peut, dans certains cas déplacer ce problème en aval. La notion de « Culture du risque » est une notion importante à intégrer dès aujourd'hui dans les mœurs de demain.

Le zonage vise également à engager une réflexion sur la constructibilité des différents secteurs de la commune au regard d'une part du risque d'inondation local et d'autre part des perturbations susceptibles d'être engendrées en aval par le développement de l'urbanisation.

II Présentation de la commune, de son environnement et des outils cadre de la gestion de l'eau

II.1 Présentation de la commune

Source : IGN

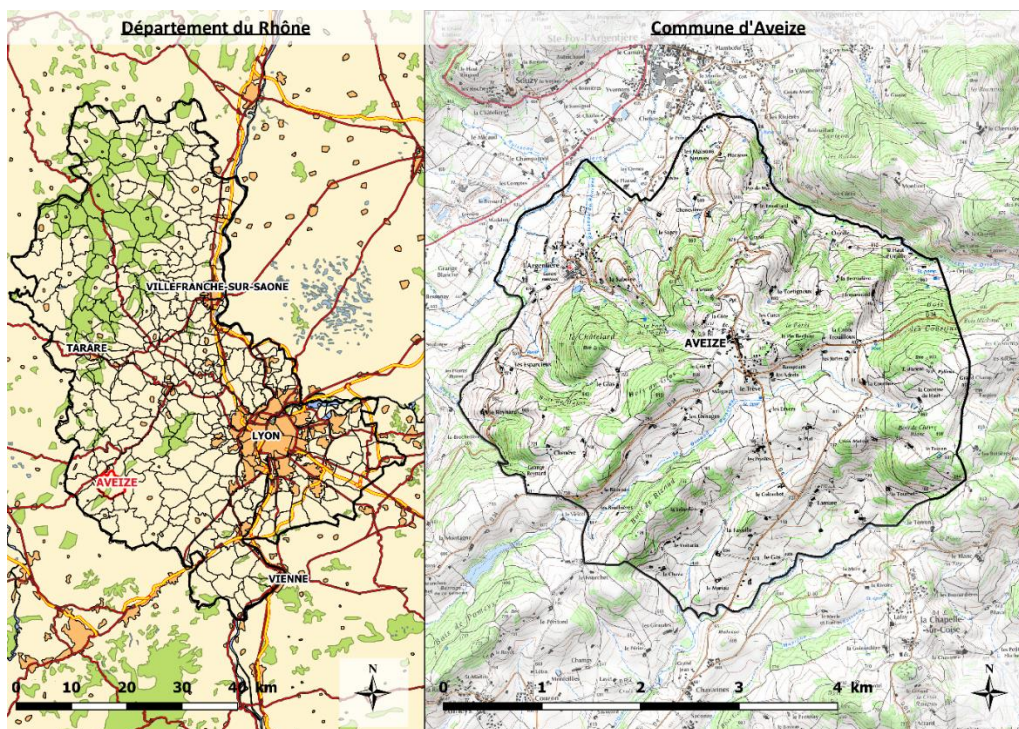
La commune d'Aveize se situe dans la région Auvergne-Rhône-Alpes, dans le département du Rhône. Elle est située à environ 5 km au Nord-est de Saint-Symphorien-sur-Coise, à environ 18 km au Nord-est de Saint-Galmier et 27 km au Nord-est de Saint-Etienne.

La commune compte 1 119 habitants (2012) dont 447 habitants au droit du bassin versant de la Coise et présente une superficie de 16,6 km² dont 10 km² au droit du bassin versant de la Coise.

Elle fait partie de la Communauté de Communes des Monts du Lyonnais (CCMDL). La commune est partiellement située dans le bassin versant de la Coise, le secteur nord du territoire communal étant situé sur le bassin versant de la Brévenne. Elle adhère au Syndicat Interdépartemental Mixte pour l'Aménagement de la Coise (SIMA Coise).

En termes d'urbanisme, la commune d'Aveize est concernée par le SCOT des Monts du Lyonnais. Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) a été élaboré le 19 mars 2009. Il a fait l'objet d'une modification en 2011. La révision du PLU a eu pour but de modifier le phasage des zones AU, de modifier l'orientation d'aménagement du centre bourg, d'ajouter 2 changements de destination et de mettre à jour le règlement par la prise en compte de la loi ALUR (suppression des références au COS).

La figure suivante présente la localisation géographique de la commune.



Localisation géographique de la commune d'Aveize

II.2 Présentation de l'environnement de la commune

Sources : CORINE Land Cover 2006, IGN, Géoportail, Météo France, BRGM

Aveize est une commune au caractère rural. Le territoire communal est principalement marqué par la présence de zones agricoles hétérogènes, de bois et de hameaux diffus.

Le territoire d'Aveize présente une topographie marquée, avec des points bas au droit des différents cours d'eau et des points culminants au droit de la partie Est du territoire communal (Point culminant : 928 m NGF – Point bas : 428 m NGF).

Le climat d'Aveize est de type continental. La zone d'étude présente un cumul pluviométrique d'environ 840 mm par an (station de Saint-Genis-l'Argentière).

Le sous-sol de la commune d'Aveize est composé de complexes métamorphiques (migmatite et orthogneiss) et d'alluvions au droit des cours d'eau.

Le territoire communal est concerné par plusieurs zones naturelles protégées ou inventoriées, à savoir une ZNIEFF de type I « Ruisseau d'Orjolle » ainsi que plusieurs zones humides. Ces zones humides sont situées à la fois sur le bassin versant de la Brévenne et sur le bassin versant de la Coise.

Au droit du bassin versant de la Coise, plusieurs cours d'eau sont présents sur le territoire communal, la Gimond et le ruisseau d'Orzon.

Ces cours d'eau confluent avec la Coise. La Coise est longue de 52,4 km et draine un bassin versant de l'ordre de 350 km² pour une pente moyenne de 1,1 %. La Coise conflue avec la Loire en rive droite, au droit de la commune de Montrond-les-Bains.

Sur le bassin versant de la Brévenne, plusieurs cours d'eau sont recensés, le ruisseau du Bourdat et le ruisseau d'Orjolle, qui sont des affluents de la Brévenne.

La commune d'Aveize est concernée par le Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles Inondations du bassin versant de la Brévenne - Turdine.

III Etat des lieux et diagnostic du système de gestion des eaux pluviales

III.1 Compétence

La compétence assainissement collectif est portée par la Communauté de Communes des Monts du Lyonnais. L'exploitation est assurée par la société SUEZ Eau France dans le cadre d'un contrat d'affermage.

La compétence eaux pluviales est portée la commune. Le système est exploité en régie.

III.2 Organisation de la collecte des eaux usées et des eaux pluviales

Le réseau de collecte est majoritairement séparatif et gravitaire. La collecte unitaire se situe sur le secteur de la mairie et de l'Eglise.

A noter que la commune d'Aveize dispose de deux systèmes d'assainissement :

- Le système d'assainissement du bourg, dirigé vers une unité de traitement de type boues activées de 450 EH, qui dessert le bourg communal (Au droit du bassin versant de la Coise) ;
- Le système d'assainissement de l'Argentière de type Filtre Planté de Roseaux 500 EH qui dessert « L'Argentière », y compris le centre médical (Au droit du bassin versant de la Brévenne).

Le fonctionnement du système d'assainissement du bourg est satisfaisant. Son rejet se situe en périmètre de protection de captage d'eau potable.

La filière de traitement de l'Argentière est saturée par temps de pluie, avec un fonctionnement altéré par des apports d'eaux pluviales. Des apports conséquents de sable sont observés au droit du dessableur en amont de l'ouvrage, traduisant des apports d'eaux pluviales.

Au total, 4 déversoirs d'orage (2 au droit du bassin versant de la Coise et 2 au droit du bassin versant de la Brévenne) et 2 ouvrages de rétention sont recensés à l'échelle de la commune. Aucun poste de refoulement n'est à priori recensé.

III.3 Plan des réseaux

L'étude du schéma directeur de gestion des eaux pluviales conduit à l'échelle de la Communauté de Communes a permis de collecter et synthétiser les plans des réseaux d'eaux pluviales disponibles à l'échelle de la commune.

Cette collecte de données a été complétée par un travail de terrain afin de juger de la qualité des plans recueillis et d'apporter ponctuellement des modifications/compléments au tracé et aux caractéristiques des réseaux.

Le plan des réseaux d'eaux pluviales de la commune est présenté en annexe 1.

III.4 Synthèse des dysfonctionnements

Dans le cadre du schéma directeur de gestion des eaux pluviales, la commune, la Communauté de Communes et l'exploitant des réseaux d'assainissement (SUEZ Eau France) ont été rencontrés afin d'identifier les dysfonctionnements en lien avec la gestion des eaux pluviales.

Le tableau suivant présente les dysfonctionnements recensés à l'échelle du territoire communal.

Thématique	Dysfonctionnements recensés
Erosion	Erosion à la sortie du busage du ruisseau au droit du hameau l'Argentière. Ruissellement, érosion du chemin à proximité du hameau « L'Argentière ».
Pollution	-
Débordements de réseaux	Rejet d'eaux pluviales dans le réseau unitaire et mise en charge du réseau unitaire au niveau de la rue de la Croix Michel. Projet de déconnexion.
Inondation	-
Ruissellement	Rejet direct des eaux pluviales du lotissement dans le champ voisin au niveau de la D633. Ruissellement sur le chemin vers la RD 633.

La fiche de synthèse et la carte de localisation des dysfonctionnements établies suite à la rencontre avec la commune est présentée en annexe 2.

Bien qu'exposé à certains dysfonctionnements ponctuels, le territoire communal est d'une manière générale et en état actuel faiblement exposé aux problématiques liées aux eaux pluviales.

La commune d'Aveize est en tête du bassin versant de la Coise et d'une manière plus large, en amont hydraulique des communes riveraines de la Coise exposées à un risque d'inondation du cours d'eau.

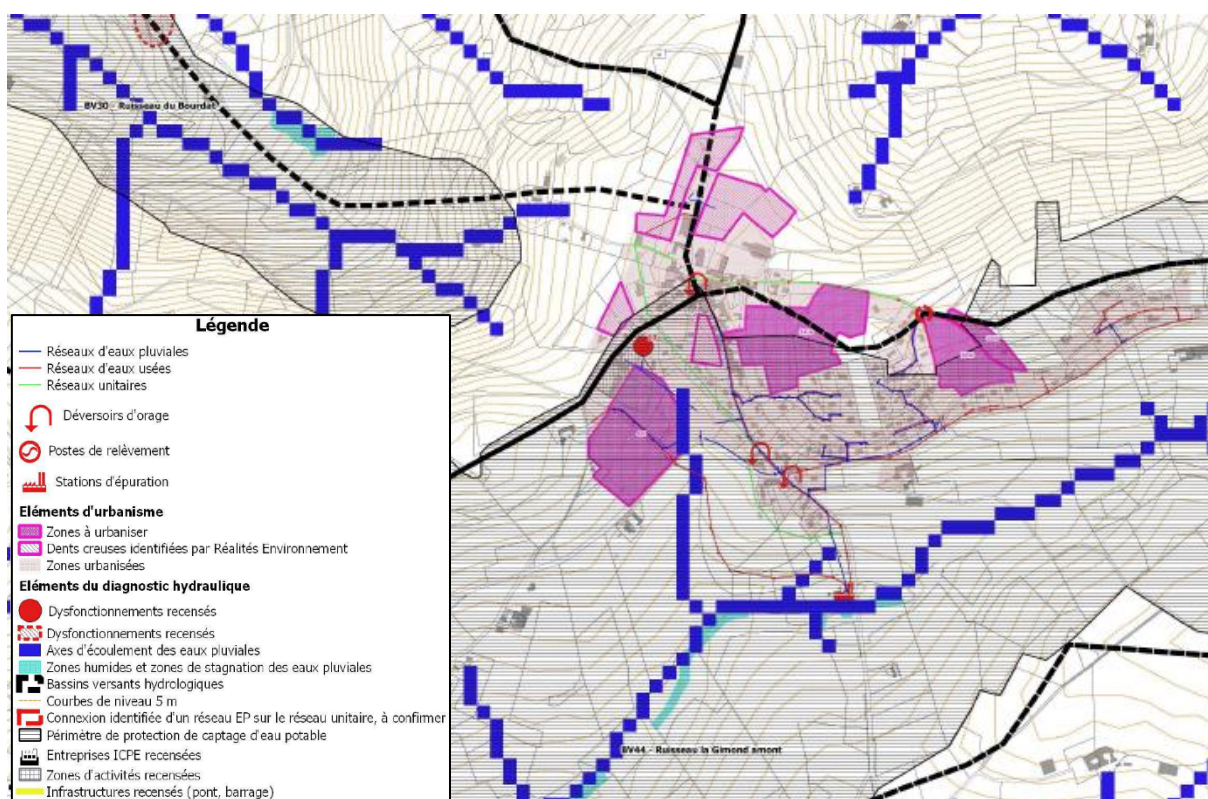
Ainsi, les conditions de gestion des eaux pluviales adoptées sur la commune d'Aveize sont de nature à influencer sur l'exposition au risque d'inondation des communes situées en aval.

III.5 Sensibilité du territoire à la problématique de ruissellement pluvial

Toujours, dans le cadre du schéma directeur de gestion des eaux pluviales, un travail cartographique a été réalisé à l'échelle de la Communauté de Communes (et plus globalement du bassin versant) visant à identifier les zones exposées à un risque de ruissellement superficiel.

Ce travail est reporté sur la cartographie du zonage pluvial présentée en annexe 6.

Un extrait de cette cartographie est présenté ci-dessous.



Extrait de la carte de synthèse des contraintes hydrauliques

Il ressort de cette cartographie, qu'une zone est exposée à un risque de ruissellement superficiel :

- Le secteur situé au droit de la rue du Crêt.

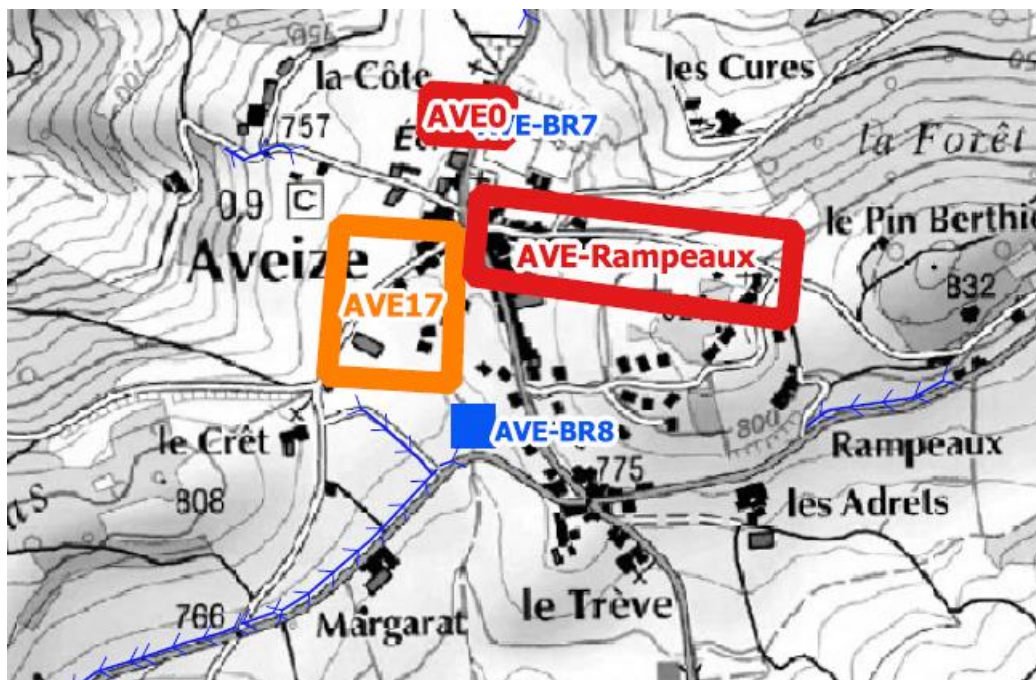
Un tableau de synthèse listant les différentes contraintes identifiées par zones potentielles d'urbanisation ou zone d'urbanisation actuelle est présenté au paragraphe **IV.2.13 Synthèse éléments particuliers recensés**.

Dans le cadre du développement de l'urbanisation sur ces secteurs, les aménageurs seront tenus de prendre en compte ce risque de ruissellement en prenant soin d'organiser les constructions et les aménagements routiers de manière à ne pas exposer des enjeux humains ou matériels.

III.6 Propositions d'actions

Au-delà de l'établissement du zonage des eaux pluviales visant à imposer au futurs aménageurs une gestion adaptée des eaux pluviales, des propositions d'actions ont été formulées pour résoudre certains dysfonctionnements identifiés et/ou permettre le développement de l'urbanisation sur certains secteurs.

Les aménagements ne sont ici évoqués qu'à titre informatif et ne sont pas de nature à engager la commune ou la Communauté de Communes dans leur mise en œuvre.



Localisation sommaire des actions préconisées

Les aménagements proposés sont synthétisés dans les tableaux de la page suivante.

Les actions préconisées au droit des zones de dysfonctionnements sont également présentées sous forme de fiches descriptives en annexe 8.

Communes	Référence cadastrale	Nom de la fiche action	Thématique traitée	Localisation	Nature de la problématique	Actions proposées	Coût supplémentaire des actions	Priorité
Aveize	OB - 1329	AVE0	Hydraulique (réduction des débordements, inondation)	Parking de la salle des fêtes	Débordement de l'ouvrage d'infiltration du parking de la salle des fêtes	Actions au droit de l'ouvrage d'infiltration	20 000 € HT	Priorité 1
	OB – Sous VC n°5	AVE17	Hydraulique (réduction des débordements), Assainissement (réduction des apports EP dans le système d'assainissement)	Aval du bourg communal et de la rue de la Croix Michel	Mise en charge du réseau unitaire de la rue de la Croix Michel	Déconnexion des apports d'eaux pluviales via la création d'un réseau d'eaux pluviales	55 000 € HT	Priorité 2
	OC – Sous la rue des Rampeaux	AVE-Rampeaux	Assainissement (réduction des apports EP dans le système d'assainissement, réduction des ECP, réduction des déversements)	Secteur des Rampeaux	Mise en séparatif du secteur des Rampeaux Desserte de la zone d'urbanisation AVE3	Mise en séparatif de la rue des Rampeaux (via la création d'un réseau d'eaux pluviales, la suppression du déversoir d'orage aval et la déconnexion du réseau pluvial du réseau unitaire) afin de desservir les zones d'urbanisation AVE2 et AVE4 Extension du réseau pluvial afin de desservir la zone d'urbanisation AVE3	190 000 € HT	Priorité 1

Actions préconisées au droit de zones de dysfonctionnements

Communes	Nom de l'exutoire / Numéro de la fiche diagnostic	Localisation	Référence cadastrale	Remarques	Propositions d'aménagement	Coût des actions proposées	Priorité
Aveize	Exutoire 20	Bourg	OE - 145, 146, 147, 466, 467	En cas de débordements, ruissellements d'eaux pluviales susceptibles de transiter au droit des prairies aval.	Malgré le défaut de capacité identifié, maintien de la canalisation existante du fait des faibles enjeux identifiés au droit et en aval du tronçon.	/	/
	Exutoire 21	Marronniers	OB - 1261	En cas de débordements, <u>ruissellements d'eaux pluviales susceptibles d'impacter la voirie limitrophe (inondation).</u>	Redimensionnement du tronçon Ø 300 mm -> Ø 400 mm - 70 ml	27 000 € HT	Priorité 3 (risque faible)
	Exutoire 22	Argentière	OB - 68, 1295, 314, 321, 322	/	/	/	/

Actions préconisées au droit des exutoires diagnostiqués

IV Elaboration du zonage eaux pluviales

IV.1 Outils de gestion des milieux aquatiques en lien avec la thématique eaux pluviales

IV.1.1 Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Loire Bretagne

➤ Présentation du SDAGE 2016-2021 :

Afin d'atteindre les objectifs de qualité fixés par la DCE, le SDAGE 2016-2021 est entrée en vigueur le 21/12/2015 pour une durée de 6 ans.

Les SDAGE fixent les échéances d'atteinte des objectifs d'état écologique et d'état chimique pour chaque masse d'eau. Une échéance d'objectif de « bon état général » en découle (échéance la moins favorable entre l'objectif d'état écologique et d'état chimique). Certains cours d'eau ne pourront pas atteindre les objectifs fixés initialement par la DCE (objectif 2015).

➤ Orientation de gestion des eaux pluviales

Une des orientations du SDAGE 2016-2021 vise à adopter des mesures de préventions vis-à-vis de l'imperméabilisation des sols et des inondations, en préconisant une gestion intégrée des eaux pluviales.

L'utilisation de techniques alternatives : chaussées drainantes, bassins d'infiltration, toitures végétalisées seront ainsi privilégiées.

De manière plus précise, le SDAGE précise les éléments suivants :

« Les collectivités peuvent réaliser, en application de l'article L.224-10 du CGCT, un zonage pluvial dans les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement. Ce plan de zonage pluvial offre une vision globale des aménagements liés aux eaux pluviales, prenant en compte les prévisions de développement urbain et industriel.

Le rejet des eaux de ruissellement résiduelles dans les réseaux séparatifs eaux pluviales puis le milieu naturel sera opéré dans le respect des débits acceptables par ces derniers et de manière à ne pas aggraver les écoulements naturels avant aménagement.

Dans cet objectif, il est recommandé que le SCOT (ou, et en l'absence de SCOT, le PLU et la carte communale) limitent l'imperméabilisation et fixent un rejet à un débit de fuite limité lors des constructions nouvelles. A défaut d'une étude locale précisant la valeur de ce débit de fuite, le débit de fuite maximal sera de 3 l/s.ha pour une pluie décennale. »

IV.1.2 Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Rhône Méditerranée

Une des orientations du SDAGE 2016-2021 vise à limiter le ruissellement des eaux pluviales à la source (OF8 – Disposition 8-05).

Le SDAGE précise les éléments suivants :

« En milieu urbain comme en milieu rural, des mesures doivent être prises, notamment par les collectivités par le biais des documents et décisions d'urbanisme et d'aménagement du territoire, pour limiter les ruissellements à la source, y compris dans des secteurs hors risques mais dont toute modification du fonctionnement pourrait aggraver le risque en amont ou en aval.

Ces mesures qui seront proportionnées aux enjeux du territoire doivent s'inscrire dans une démarche d'ensemble assise sur un diagnostic du fonctionnement des hydrosystèmes prenant en compte la totalité du bassin générateur du ruissellement, dont le territoire urbain vulnérable ne représente couramment qu'une petite partie.

La limitation du ruissellement contribue également à favoriser l'infiltration nécessaire au bon rechargement des nappes.

Il s'agit notamment, au travers des documents d'urbanisme, de :

- *Limiter l'imperméabilisation des sols et l'extension des surfaces imperméabilisées ;*
- *Favoriser ou restaurer l'infiltration des eaux ;*
- *Favoriser le recyclage des eaux de toiture ;*
- *Favoriser les techniques alternatives de gestion des eaux de ruissellement (chaussées drainantes, parking en nid d'abeille, toitures végétalisées, etc.) ;*
- *Maîtriser le débit et l'écoulement des eaux pluviales, notamment en limitant l'apport direct des eaux pluviales au réseau ;*
- *Préserver les éléments du paysage déterminants dans la maîtrise des écoulements, notamment au travers du maintien d'une couverture végétale suffisante et des zones tampons pour éviter l'érosion et l'aggravation des débits en période de crue ;*
- *Préserver les fonctions hydrauliques des zones humides ;*
- *Eviter le comblement, la dérivation et le busage des vallons dits secs qui sont des axes d'écoulement préférentiel des eaux de ruissellement.*

Dans certains cas, l'infiltration n'est pas possible techniquement ou peut présenter des risques. Il convient alors de favoriser la rétention des eaux.

Les collectivités délimitent les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement, telles que prévu à l'article L. 2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales. Il est recommandé que ce zonage soit mis en place, révisé et mis à jour à l'occasion de l'élaboration ou de la révision des documents d'urbanisme. »

Toutefois, malgré ces dispositions, le SDAGE Rhône-Méditerranée ne prescrit pas de règles de gestion des eaux pluviales fixant un débit de fuite ou une occurrence de dimensionnement à respecter.

IV.1.3 SAGE Loire en Rhône-Alpes

➤ Présentation du SAGE :

Le SAGE Loire en Rhône-Alpes, dont le périmètre a été validé par arrêté inter-préfectoral le 19/01/2007, a été approuvé le 30 août 2014. Le SAGE s'applique sur l'ensemble du bassin versant de la Coise.

Les règles du présent règlement visent à atteindre les objectifs du SAGE détaillés dans le PAGD, et sont rappelés ci-dessous :

- Enjeu 1 : Préservation et amélioration de la fonctionnalité (hydrologique, épuratoire, morphologique, écologique) des cours d'eau et des milieux aquatiques
- Enjeu 2 : Réduction des émissions et des flux de polluants
- Enjeu 3 : Economie et partage de la ressource
- Enjeu 4 : Maitrise des écoulements et lutte contre les risques d'inondations
- Enjeu 5 : Prise en compte de l'eau et des milieux aquatiques dans le développement et l'aménagement du territoire
- Enjeu 6 : Gestion concertée, partagée et cohérente de la ressource en eau et des milieux aquatiques.

➤ Orientations de gestion des eaux pluviales :

Dans les territoires de plaine les « corridors d'écoulement » seront délimités en accord avec les responsables locaux à l'aide d'une étude de terrain réalisée dans le cadre du zonage pluvial ou en amont de celui-ci.

Ces corridors pourront être :

- Des zones naturelles (cours d'eau, talweg) affectées à l'usage collectif pour la récupération, le stockage et l'écoulement des eaux pluviales ou des fossés existants,
- Des axes urbains existants dont la collectivité adaptera l'aménagement pour assurer l'écoulement des débits en excès lors des épisodes pluvieux exceptionnels dépassant les capacités de transfert ou stockage des équipements existants.

D'un point de vue de la régulation des eaux pluviales, toute opération d'aménagement, d'urbanisation, de construction ou de zonage autorisant un aménagement est assujettie à une maîtrise des rejets d'eaux pluviales selon des modalités spécifiques.

La zone d'étude présente des territoires variés : urbain et rural / montagneux et de plaine. De par les particularités des territoires, le SAGE définit des orientations de gestion adaptées.

Le tableau ci-après présente les orientations de gestion du SAGE au droit de la commune d'Aveize :

Commune	Débit de fuite	Occurrence de dimensionnement des ouvrages
Aveize	10 l/s.ha	10 ans

Ces orientations s'imposent aux règles dictées par le SDAGE Loire Bretagne.

IV.1.4 Contrat de milieux – Contrat de rivière la Coise

Le contrat de rivière Coise a été initialement signé le 07 février 1996, porté par le syndicat intercommunal à vocation unique (SIVU). Il s'est achevé en 2002.

Un second contrat de rivière géré par le SIMA (Syndicat Interdépartemental Mixte pour l'Aménagement) a été signé le 27 février 2009.

Ce document cadre définit 6 objectifs qui sont :

- 1) La préservation et l'amélioration de la fonctionnalité (hydrologique, épuratoire, morphologique, écologique) des cours d'eau et des milieux aquatiques ;
- 2) La réduction des émissions et des flux de polluants ;
- 3) L'Économie et le partage de la ressource ;
- 4) La maîtrise des écoulements et la lutte contre le risque d'inondation ;
- 5) La prise en compte de l'eau et des milieux aquatiques dans le développement et l'aménagement du territoire ;
- 6) La gestion concertée, partagée et cohérente de la ressource en eau et des milieux aquatiques.

IV.1.5 Contrat de milieux – Contrat de rivières Brévenne-Turdine

Le contrat Brévenne-Turdine a été signé en octobre 2008, pour une durée de 6 ans. Il fait suite à un premier document valable de 1996 à 2002. La structure porteuse est le Syndicat de Rivières Brévenne-Turdine (SYRIBT).

Les principaux objectifs de ce contrat sont les suivants :

- Reconquérir une bonne qualité des eaux (réduction des pollutions d'origines domestique, agricole et industrielle) ;
- Améliorer le fonctionnement physique et écologique des milieux aquatiques et riverains (restauration des lits et berges, rétablissement de la circulation piscicole) ;
- Protéger et restaurer les milieux aquatiques remarquables (protection des cours d'eau à écrevisses à pieds blancs, etc....)
- Mieux gérer les inondations (restauration des zones d'expansion de crues le long des cours d'eau principaux) et mieux informer la population sur les risques naturels liés à l'eau ;
- Initier une gestion quantitative raisonnée et concertée de la ressource en eau (mise aux normes des retenues collinaires pour l'irrigation) ;
- Pérenniser la gestion globale de l'eau sur le bassin versant (sensibilisation).

IV.1.6 Plan de Prévention des Risques Naturels d'Inondation (PPRN_{Pi}) de la Brévenne - Turdine

La commune d'Aveize est concernée par le Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles d'Inondation (PPRN_{Pi}) de la Brévenne et de la Turdine. Celui-ci a été prescrit le 4 Juin 2009. Il a été approuvé le 23 mai 2012.

L'objet d'un PPRN_{Pi} est de réglementer l'utilisation des sols en fonction des risques d'inondation afin de limiter les dommages causés aux personnes et aux biens par les inondations et d'éviter l'accroissement de ceux-ci dans l'avenir.

Le PPRN_{Pi} délimite les zones exposées aux risques en tenant compte de la nature et de l'intensité du risque encouru et des champs d'expansion des crues à préserver ou à restaurer ; il y interdit tout type de construction, d'ouvrage, d'aménagement ou d'exploitation agricole, forestière, artisanale, commerciale ou industrielle ou dans le cas où ceux-ci pourraient y être autorisés, il prescrit les conditions dans lesquelles ils doivent être réalisés, utilisés ou exploités.

Le règlement du PPRI prévoit pour l'ensemble des collectivités appartenant au bassin versant de la Brévenne et de la Turdine :

« Dans un délai de 5 ans à compter de l'approbation du Plan de Prévention des Risques Naturels d'Inondation, les communes établiront un zonage pluvial, conformément à l'article L.2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales, à l'échelle d'un secteur cohérent, et le prendront en compte dans leur Plan Local d'Urbanisme (intégration dans le règlement, plan et annexe).

Le zonage pluvial sera établi avec la contrainte suivante : l'imperméabilisation nouvelle occasionnée par :

- *Toute opération d'aménagement ou construction nouvelle ;*
- *Toute infrastructure ou équipement ;*

Ne doit pas augmenter le débit naturel en eaux pluviales de la parcelle ou du tènement. Cette prescription est valable pour tous les événements pluviaux, jusqu'à l'évènement d'occurrence 100 ans. Pour le cas où des ouvrages de rétention doivent être réalisés, le débit de fuite à prendre en compte pour les pluies de faible intensité ne pourra être supérieur au débit maximal par ruissellement sur la parcelle (ou le tènement) avant aménagement pour un évènement d'occurrence 5 ans.

Les techniques de gestion alternative des eaux pluviales seront privilégiées pour atteindre cet objectif (maintien d'espaces verts, écoulement des eaux pluviales dans les noues, emploi de revêtements poreux, chaussées réservoirs, etc.).

Dans la période comprise entre l'approbation du PPRI et celle où le zonage pluvial sera rendu opposable au pétitionnaire, les dispositions suivantes seront appliquées :

- *Les projets soumis à autorisation ou déclaration en application de la nomenclature annexée à l'article R214-1 du Code de l'Environnement seront soumis individuellement aux dispositions ci-dessus,*
- *Pour tous les autres projets, entraînant une imperméabilisation nouvelle supérieure à 100 m², les débits seront écrêtés au débit naturel avant aménagement sans toutefois dépasser le débit de 5l/ha/s. Le dispositif d'écrêtement sera dimensionné pour limiter ce débit de restitution jusqu'à une pluie d'occurrence 100 ans. Pour des raisons techniques, si le débit sortant calculé à l'aide de la valeur énoncée précédemment, s'établit à moins de 5 l/s pour une opération, il pourra être amené à 5 l/s.*

Pour les opérations d'aménagement (ZAC, lotissements, etc.) cette obligation pourra être remplie par un traitement collectif des eaux pluviales sans dispositif spécifique à la parcelle ou par la mise en œuvre d'une solution combinée.

Le pétitionnaire devra réaliser une étude technique permettant de justifier la prise en compte de ces prescriptions. »

Le PPRNpi de la Brévenne-Turdine concerne 47 communes, sur les départements de la Loire et du Rhône, dont la commune d'Aveize.

En état actuel le PPRNpi de la Brévenne-Turdine impose les règles de gestion des eaux pluviales suivantes :

- Une occurrence de dimensionnement de 100 ans ;
- Un débit de référence imposé aux futurs aménageurs de 5 l/s.ha.

Ces mesures sont applicables pour l'ensemble des zones de prescription du PPRI (zone bleu, rouge ou blanche).

IV.1.7 Synthèse des outils de gestion

Le tableau ci-après synthétise les orientations de gestion définies par les différents outils existants au droit de la commune, à savoir du bassin versant Rhône Méditerranée.

Outils de gestion		Débit de fuite	Occurrence de dimensionnement
SDAGE	Rhône Méditerranée	-	-
SDAGE	Loire Bretagne	3 l/s.ha	10 ans
SAGE	Loire en Rhône-Alpes	10 l/s.ha	10 ans
Contrat de milieux Coise, Brévenne-Turdine		-	-
PPRNpi	Brévenne - Turdine	5 l/s.ha	100 ans

Synthèse des différents outils de gestion au droit de la commune d'Aveize

IV.1.8 Conclusion du Schéma Directeur de Gestion des eaux pluviales à l'échelle du bassin versant de la Coise

Afin d'assurer une cohérence, à l'échelle du bassin versant de la Coise, la définition d'une politique de gestion des eaux pluviales globale à l'échelle de l'intercommunalité (ex-CCHL) a été définie conjointement avec la politique de gestion des eaux pluviales à l'échelle de l'ensemble du bassin versant de la Coise (définie dans le cadre du Schéma Directeur de Gestion des eaux pluviales à l'échelle du bassin versant de la Coise).

Cette décision a été prise de manière conjointe avec le maître d'ouvrage et les élus du territoire de l'ex-CCHL.

Dans le cadre de la phase 2 du Schéma Directeur de Gestion des Eaux pluviales mené à l'échelle du bassin versant de la Coise, les principales conclusions du modèle hydrologique mis en œuvre au droit du bassin versant ont été les suivantes :

- L'urbanisation d'un territoire communal est de nature à engendrer des perturbations hydrauliques et environnementales à l'échelle locale. La non maîtrise du développement des zones d'urbanisation est donc de nature à perturber en priorité la commune concernée par ces zones d'urbanisation et les communes situées directement en aval ;
- Il convient de mettre en œuvre une politique de gestion des eaux pluviales à l'échelle du bassin versant de la Coise afin de protéger en priorité les enjeux locaux du bassin versant ;
- Il convient de mettre en œuvre une politique de gestion des eaux pluviales restrictives afin d'être efficace, c'est-à-dire plus restrictive que le règlement du SAGE Loire en Rhône-Alpes.

Suite à ces conclusions, en accord avec l'ensemble des acteurs des Schémas Directeurs de Gestion des eaux pluviales du bassin versant de la Coise et du territoire de l'ex-CCHL, il a été défini la politique de gestion des eaux pluviales suivantes :

- Pour toute nouvelle urbanisation, la mise en œuvre de règles de gestion des eaux pluviales plus restrictives que le SAGE Loire en Rhône-Alpes, à savoir une occurrence de dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales de 30 ans et un débit de fuite de 5 l/s.ha (excepté sur le bassin versant Brévenne-Turdine où les règles du PPRNPi s'appliquent, à savoir 100 ans et 5 l/s.ha) ;
- Pour tout aménagement s'inscrivant comme une amélioration de l'existant, la mise en œuvre des règles de gestion des eaux pluviales du SAGE Loire en Rhône-Alpes (excepté sur le bassin versant Brévenne-Turdine où les règles du PPRNPi s'appliquent).

Le présent rapport permet donc, entre autres, de retranscrire de manière réglementaire cette politique de gestion des eaux pluviales.

IV.2 Orientations du zonage eaux pluviales

IV.2.1 Principe général

Les collectivités (en l'occurrence les communes) sont compétentes en termes de collecte et de gestion des eaux pluviales sur l'emprise des aires urbaines.

Elles ne sont toutefois pas tenues de supporter une aggravation des écoulements naturels induite par une modification du tracé de ces écoulements ou d'une imperméabilisation des sols envisagée dans le cadre d'un projet d'aménagement (cf. article 640 du Code Civil).

La commune ou l'organisme gestionnaire des infrastructures de gestion des eaux pluviales riveraines d'un projet d'aménagement se réservent ainsi le droit de refuser un rejet dans des infrastructures de collecte des eaux pluviales s'ils estiment que l'aménageur a conduit à modifier les conditions naturelles d'écoulement des eaux pluviales (tant d'un point de vue quantitatif que qualitatif) et/ou si l'aménageur dispose d'autres alternatives pour la gestion des eaux pluviales et notamment une gestion par infiltration à l'échelle du projet.

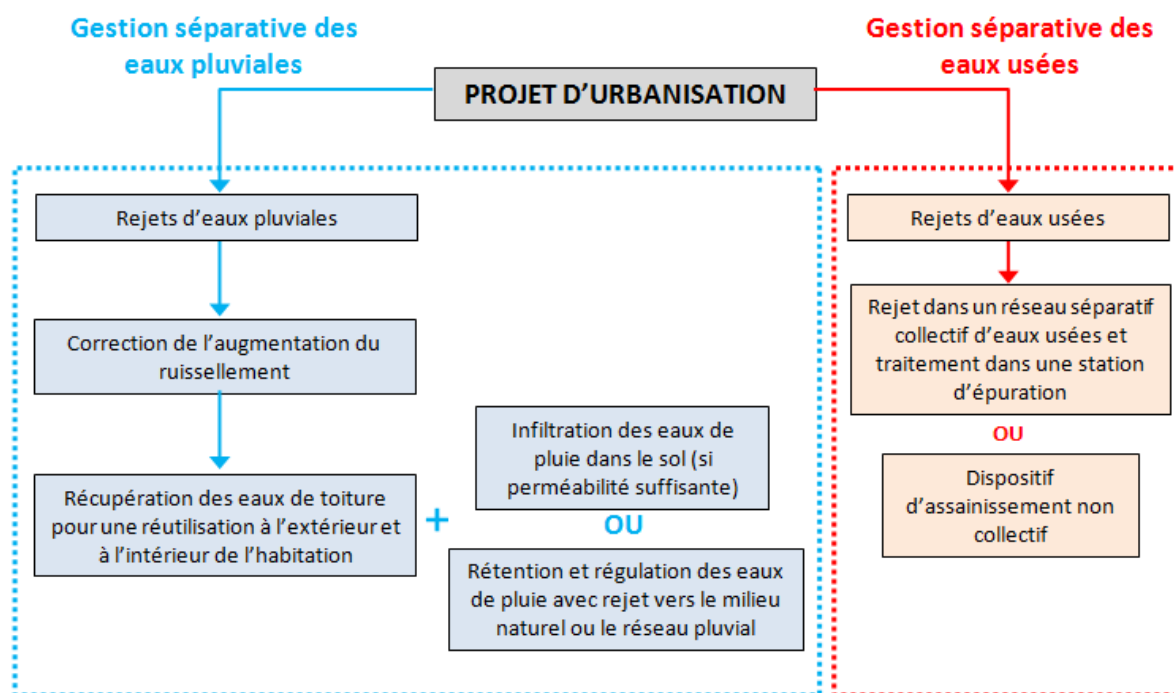
Par ailleurs, en tant que gestionnaires des infrastructures de gestion des eaux pluviales et garantes de la salubrité, de la sécurité et de l'ordre publiques, les collectivités peuvent adopter des mesures particulières visant à limiter les rejets d'eaux pluviales des projets d'aménagement dans une **logique de préservation des infrastructures en place, de lutte contre les inondations et de lutte contre la pollution des eaux superficielles ou souterraines**.

Ainsi, le principe général proposée est une **gestion intégrale des eaux pluviales à l'échelle du projet d'aménagement**.

Par ailleurs, au regard des dysfonctionnements recensés sur le système d'assainissement des eaux usées et quelle que soit la nature du projet d'aménagement ou quelles que soit les contraintes qui s'imposent au projet en termes de gestion des eaux pluviales, **aucun rejet d'eaux pluviales n'est autorisé dans les réseaux d'assainissement** que ce réseau soit identifié comme unitaire ou comme réseau séparatif. Ce qui sous-entend qu'en l'absence d'exutoire d'eaux pluviales, l'aménageur sera tenu de trouver des solutions alternatives telles que la gestion des eaux pluviales par infiltration.

Si l'aménageur estime qu'il n'existe aucune alternative au rejet dans le réseau d'assainissement qui techniquement, environnementalement et/ou financièrement s'avère viable, il pourra faire une **demande de dérogation** auprès des services techniques en charge de la gestion des réseaux d'assainissement en complétant notamment le questionnaire.

La figure suivante présente le principe général de la gestion des eaux pluviales adopté sur le territoire communal.



IV.2.2 Terminologie

Une distinction fondamentale doit également être faite entre les termes récupération, rétention/régulation, infiltration et traitement des eaux pluviales.

Le terme eaux pluviales correspond aux eaux issues des précipitations (pluie, neige) qui au contact du sol, d'une toiture ou d'une surface ruissellent en superficie. Sont régulièrement associées aux termes eaux pluviales (en opposition aux termes eaux usées), les eaux souterraines ou de drainage.

La récupération des eaux pluviales consiste à prévoir un dispositif de collecte et de stockage des eaux pluviales (issues des eaux de toiture) en vue d'une réutilisation de ces eaux. Le stockage des eaux est permanent. Dès lors que l'ouvrage de stockage est plein (cuve, tonneau, bidon, etc.), tout nouvel apport d'eaux pluviales est directement rejeté au milieu naturel. Ainsi, lorsque l'ouvrage de récupération est plein et lorsqu'un orage survient, l'ouvrage n'assure plus aucun rôle tampon des eaux de pluie. Le dimensionnement de l'ouvrage de récupération est fonction des besoins de l'aménageur.

La rétention des eaux pluviales vise à mettre en œuvre un dispositif de rétention et de régulation permettant au cours d'un événement pluvieux de réduire le rejet des eaux pluviales du projet au milieu naturel. Un orifice de **régulation**, positionné en bas de l'ouvrage de rétention, assure une évacuation permanente des eaux collectées à un débit limité et maîtrisé. Un simple ouvrage de rétention ne permet pas une réutilisation des eaux. Pour se faire, il doit être couplé à un ouvrage récupération. Le dimensionnement de l'ouvrage est fonction de la pluie et de la superficie collectée.

L'infiltration des eaux pluviales consiste à évacuer les eaux pluviales dans le sous-sol par l'intermédiaire d'un puits ou d'un ouvrage d'infiltration (puits perdu, noue, bassin, tranchée, jardin de pluie, massif drainant etc.). La faisabilité de l'infiltration est liée à la capacité du sol à absorber les eaux pluviales. Des sondages de sol et des essais de perméabilité sont réalisés préalablement à l'infiltration afin de juger de la faisabilité de l'infiltration et ainsi dimensionner les ouvrages en conséquence.

Le traitement des eaux pluviales consiste à épurer les eaux pluviales au regard des différents polluants qu'elles peuvent contenir. Les eaux de ruissellement sont en général chargées de matières en suspension et peuvent, dans certains cas, présenter des concentrations élevées en hydrocarbures, en métaux lourds et en pesticides (polluants issus de la pollution atmosphérique, du lessivage des sols et notamment des voiries ainsi que des bâtiments et du mobilier urbain). Le traitement s'effectue en principe par des actions physiques et mécaniques (décantation, filtration) pouvant être complétées si nécessaire par des actions chimiques ou biologiques.

Par ailleurs, dans le cadre du présent zonage des eaux pluviales, des prescriptions différentes sont formulées selon la taille des projets.

Ainsi, il sera considéré, d'une part, les **projets individuels**, à savoir : les projets dont les constructions présentent une emprise au sol et/ou une surface considérée comme imperméable supérieure à 40 m² et inférieure à 300 m².

D'autre part, il sera considéré les **opérations d'ensemble**, à savoir : les projets dont les constructions présentent une emprise au sol et/ou une surface considérée comme imperméable supérieure ou égale à 300 m².

Sont considérés comme surface imperméables : enrobé, béton, sable ou gravier compacté, toiture ou tout matériau présentant un coefficient de ruissellement supérieur à 0,70.

Les projets d'une emprise au sol et/ou d'une surface considérée comme imperméable inférieure ou égale à 40 m², et n'entraînant pas de modifications des conditions de ruissellement (maintien ou diminution des surfaces imperméables, ainsi qu'absence de modifications notables des conditions d'évacuation des eaux) sont dispensés des obligations prévues dans le cadre de la présente stratégie. Ces projets toutefois tenus de ne pas aggraver la situation hydrologique et hydraulique avant mise en œuvre du projet. Aucun rejet d'eaux pluviales de ces projets n'est admis dans le réseau d'assainissement.

Enfin, une distinction est faite entre les projets générant une surface imperméable supplémentaire ou ne générant pas de surface imperméable supplémentaire.

Les aménageurs des **projets générant une surface imperméable supplémentaire** (nouvelle construction, extension, etc.) dimensionneront leurs ouvrages de gestion des eaux pluviales de manière à pouvoir gérer un événement pluvieux de période de retour 30 ans. En cas de rejet d'eaux pluviales en dehors de la parcelle, un débit de fuite maximal de 5 l/s.ha sera admis.

Les aménageurs portant des **projets ne générant pas de surface imperméable supplémentaire** (requalification, démolition puis reconstruction) ou s'inscrivant dans une démarche d'amélioration de l'existant (opération de mises en séparatif ou de déconnexion d'eaux pluviales, mises en œuvre d'ouvrages de rétention pour résoudre des dysfonctionnements, etc.) seront tenus de se conformer aux prescriptions du SAGE, à savoir le dimensionnement des ouvrages pour un événement pluvieux de période de retour 10 ans et un débit de fuite maximal de 10 l/s.ha.

Dans tous les cas **l'intégralité de la surface imperméable du projet est considérée (existante et projetée) pour le dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales.**

Pour chacun des projets, la localisation de l'exutoire des eaux pluviales fixera le bassin versant sur lequel se trouve le projet en question, et donc déterminera les règles de gestion des eaux pluviales à prendre en compte.

Les paragraphes suivants évoquent les prescriptions de gestion des eaux pluviales imposées aux aménageurs.

Une synthèse des prescriptions de gestion des eaux pluviales (encadré rouge) est proposé en fin de chapitre.

Des fiches de synthèse des prescriptions de gestion des eaux pluviales au droit des différents projets sont présentés en annexe 5.

A noter que les présentes prescriptions ne dérogent pas à toutes les dispositions et procédures réglementaires en vigueur. L'aménageur sera tenu de s'assurer dans le cadre de son projet du respect de la législation en vigueur et notamment du respect de l'ensemble des principes et procédures au titre du Code de l'Environnement (Loi sur l'eau en particulier), du Code Civil, du Code Rural, du Code de la Santé Publique, du Code de l'Urbanisme, du Code de la Voirie Routière, etc.

IV.2.3 Récupération des eaux pluviales de toitures

Conformément à l'arrêté du 21 Août 2008, les eaux issues de toitures peuvent être réutilisées dans les cas suivants :

- Arrosage des jardins et des espaces verts ;
- Utilisation pour le lavage des sols ;
- Utilisation pour l'évacuation des excréta ;
- Et sous réserve de la mise en œuvre d'un dispositif de traitement adapté et certifié, pour le nettoyage du linge.

Les aménageurs sont incités à mettre en œuvre un dispositif de récupération des eaux pluviales de toitures. Le volume sera adapté au besoin de l'aménageur.

La mise en œuvre du dispositif de récupération est rendue obligatoire, dans le cas où l'aménageur envisage, après obtention d'une dérogation dûment justifiée, un rejet d'eaux pluviales dans le réseau d'assainissement. Dans ce cas un **volume de 0,2 m³ par tranche de 10 m² de toiture**, sera mis en œuvre dans la limite d'imposition de 10 m³.

Pour rappel, seules les eaux de toitures peuvent être recueillies dans ces ouvrages. Les eaux de toiture constituent les eaux de pluie collectées à l'aval de toitures inaccessibles, c'est-à-dire interdite d'accès sauf pour des opérations d'entretien et de maintenance. A noter que les eaux récupérées sur des toitures en amiante-ciment ou en plomb ne peuvent être réutilisées à l'intérieur des bâtiments.

Toute interconnexion avec le réseau de distribution d'eau potable est formellement interdite.

Les eaux récupérées et réutilisées à l'intérieur des bâtiments seront comptabilisés par la mise en place d'un compteur rendu accessible pour un contrôle de la collectivité, dans le cas où ces eaux sont rejetées au réseau d'assainissement

Les ouvrages de récupération des eaux de pluie seront enterrés ou installés à l'intérieur des bâtiments (cave, garage, etc.). L'ouvrage sera équipé d'un trop-plein raccordé ou non au dispositif d'infiltration ou de rétention.

IV.2.4 Infiltration des eaux pluviales

L'infiltration consiste à infiltrer dans le sous-sol les eaux pluviales générées par un projet. Cette solution permet de ne pas avoir à gérer les eaux pluviales dans des infrastructures de stockage ou de collecte.

L'infiltration des eaux pluviales sera envisagée en priorité par les aménageurs.

L'infiltration constituera l'alternative obligatoire en l'absence d'exutoire superficiel et en présence uniquement que d'un réseau d'assainissement.

L'infiltration est toutefois interdite dans l'emprise des zones inondables quelle que soit l'origine des eaux pluviales ou dans l'emprise de périmètres de protection de captage d'eau potable pour les eaux de voirie.

Il est rappelé que la collectivité compétente se réserve le droit de refuser un rejet d'eaux pluviales dans ses infrastructures si elle estime que l'aménageur dispose de solutions alternatives de gestion des eaux pluviales notamment par le biais de l'infiltration. Dans ce cas, il incombera ainsi à l'aménageur de démontrer qu'il n'existe pas de solution de gestion par infiltration à l'échelle de son projet s'il envisage un rejet d'eaux pluviales en dehors de sa parcelle.

Par ailleurs, il est rappelé qu'**aucun rejet d'eaux pluviales ne sera admis dans les réseaux d'assainissement** (unitaire et eaux usées). L'aménageur devra ainsi trouver des solutions alternatives en orientant les eaux pluviales vers un exutoire superficiel pluvial (réseau, fossé, cours d'eau, etc.) en s'assurant d'avoir obtenu toutes les autorisations nécessaires au préalable ou en infiltrant les eaux pluviales dans le sous-sol.

En l'absence d'exutoire pluvial et en présence uniquement que d'un réseau d'assainissement, l'aménageur infiltrera ses eaux pluviales à l'échelle de son projet. S'il estime toutefois que pour des raisons techniques, environnementales ou financières l'infiltration n'est pas viable, il pourra engager une **demande de dérogation** auprès des services techniques gestionnaires des réseaux d'assainissement.

L'aménageur pourra notamment argumenter sa demande de dérogation avec une **étude technique** visant à démontrer qu'au regard des contraintes et des risques encourus il n'est pas envisageable d'infiltrer les eaux pluviales de son projet (étude de sols, etc.).

Sont soumis à l'obligation d'infiltration, **toutes les surfaces construites ou imperméables du projet.**

La faisabilité de l'infiltration des eaux pluviales dans le sol sera définie en fonction des éléments suivants (liste non exhaustive) :

- Perméabilité et capacité des sols à infiltrer les eaux pluviales ;
- Présence d'un écoulement souterrain ou d'une nappe ;
- Risque de résurgence sur les fonds inférieurs (pente du terrain notamment) ;
- Risque géotechnique (glissement de terrain, gonflement d'argiles) ;
- Risque de pollution du sol et des écoulements souterrains ;
- Distance aux bâtiments, limites de propriétés et plantations ;
- Emprise et profondeur disponible ;
- Implantation en périmètre de protection de captage.

L'aménageur sera tenu d'apprécier ces éléments avant d'envisager l'infiltration des eaux pluviales. La possibilité ou non d'infiltrer les eaux pluviales pourra être argumentée sur la base de ces contraintes.

L'aménageur précisera sur son plan masse **la localisation, le type et les dimensions du dispositif d'infiltration ainsi que la localisation, les caractéristiques et la destination du trop-plein.**

Des exemples d'ouvrages d'infiltration sont présentés en annexe 3.

☛ Points particuliers à prendre en compte dans le cadre de l'infiltration des eaux pluviales

Sol très peu perméable à imperméable ($P \leq 10^{-6}$ m/s)

Les sols présentant une perméabilité $P \leq 10^{-6}$ m/s ne permettent pas une infiltration rapide des eaux pluviales. La gestion des événements pluvieux exceptionnels ou la gestion d'une succession d'événements pluvieux rapprochés par infiltration semblent compromises. **La gestion des événements pluvieux de faible intensité reste toutefois possible.**

Sol peu perméable à perméable ($10^{-6} < P \leq 10^{-4}$ m/s)

Sur les sols présentant une perméabilité comprise entre $10^{-6} < P \leq 10^{-4}$ m/s sont propices à l'infiltration des eaux pluviales.

Sol perméable à très perméable ($P > 10^{-4}$ m/s)

Les sols présentant une perméabilité supérieure à $P > 10^{-4}$ m/s sont très favorables à l'infiltration des eaux pluviales mais la forte perméabilité des sols présente un risque de transfert rapide des polluants vers les écoulements souterrains (risque de pollution des nappes).

Des précautions doivent ainsi être prises lors de la mise en œuvre de dispositifs d'infiltration des eaux pluviales issues notamment de voiries et de parking. La mise en œuvre en amont de dispositifs étanchés de traitement par décantation ou par confinement (type bassin de rétention) ou par des techniques extensives (massifs de sable végétalisés et filtrants) peut être envisagée.

Le dispositif de traitement mis en œuvre doit permettre de piéger une partie de la pollution contenue dans les eaux pluviales avant infiltration dans le sous-sol.

Pente du terrain

Tout dispositif d'infiltration implanté sur des parcelles présentant des pentes supérieures à 10 % devra être envisagé en considérant les risques de glissement de terrain et les risques de résurgence en aval. L'aménageur sera tenu d'apprécier ces risques et d'adopter ses dispositifs en conséquence.

Zone inondable

L'implantation d'un dispositif d'infiltration en zone inondable est interdite.

Présence d'une nappe ou d'un écoulement souterrain

Une hauteur minimale de 1 m sera respectée entre le fond du dispositif d'infiltration et le niveau maximal de la nappe ou de l'écoulement souterrain. Si cette prescription ne peut pas être respectée, la solution par infiltration ne pourra pas être retenue seule pour la gestion des événements exceptionnels.

Périmètre de protection de captage d'alimentation en eau potable

L'infiltration des eaux pluviales issues des voiries ou des parkings est interdite dans l'emprise des périmètres de protection de captage d'alimentation en eau potable. Les dispositifs destinés à recueillir des eaux pluviales de voirie sont rendus étanches et équipés de dispositifs de confinement permettant le piégeage au sein des dispositifs d'une pollution accidentelle.

L'aménageur se référera au règlement des périmètres de protection concernés par son projet.

IV.2.5 Rejet vers les eaux superficielles ou les réseaux d'eaux pluviales

En cas d'impossibilité justifiée de gestion des eaux pluviales par infiltration, un rejet des eaux pluviales en dehors de la parcelle pourra être toléré sous réserve de mise en œuvre d'un dispositif de rétention/régulation.

Dans le cas où un rejet est toléré, le rejet des eaux pluviales s'effectuera de préférence vers le milieu naturel (talwegs, terrains naturels, fossés, etc.).

Si le rejet ne peut être effectué vers le milieu naturel, les eaux pluviales seront orientées, sous réserve d'accord du gestionnaire compétent (commune, département, Communauté de Communes, etc.), vers un réseau séparatif eaux pluviales.

Aucun rejet d'eaux pluviales ne sera admis dans les réseaux d'assainissement d'eaux usées, que ces réseaux soient unitaires ou séparatifs (hors dérogation autorisée et justifiée, en cas de contraintes techniques ou environnementales).

L'aménageur s'assurera, quelle que soit la destination du rejet, d'obtenir les autorisations préalables des propriétaires, exploitants, gestionnaires et/ou organismes compétents, et si nécessaire de les indemniser conformément à l'article 641 du Code Civil.

L'aménageur précisera sur son plan masse **la localisation, le type, les dimensions du dispositif de rétention, les caractéristiques du dispositif de régulation et le point de rejet des eaux pluviales.**

☞ Réflexion sur le débit de référence et la période de retour de l'évènement pluvieux à considérer pour dimensionnement des dispositifs de collecte et de rétention/régulation

Au regard :

- Des dispositions imposées par les outils cadre de la gestion de l'eau, notamment le SAGE Loire en Rhône-Alpes ;
- De la sensibilité générale du territoire au ruissellement et à l'érosion des sols ;
- Des dysfonctionnements ponctuels identifiés en période de pluie intense ;
- Des débits générés en état naturel par les cours d'eau du territoire (environ 5 l/s.ha pour une pluie de période de retour 5 ans) ;
- Des recommandations de la norme NF-EN-752 qui préconise un dimensionnement des réseaux de collecte pour une période de retour comprise entre 20 et 30 ans pour les secteurs résidentiels et les centres-villes ;
- Des conclusions de l'étude du Schéma Directeur de Gestion des eaux pluviales conduit à l'échelle du bassin versant de la Coise et du territoire de l'ex-CCHL, notamment sur la définition d'une politique de gestion des eaux pluviales.

Il est imposé :

Pour les projets générant une surface imperméable supplémentaire : période de retour 30 ans et débit de fuite maximal de 5 l/s.ha.

Pour les **projets ne générant pas de surface imperméable supplémentaire (ou s'inscrivant dans une démarche d'amélioration de l'existant)** : période de retour 10 ans et débit de fuite maximal de 10 l/s.ha (prescription actuelle du SAGE Loire en Rhône-Alpes).

Sur l'emprise du **bassin versant Brévenne-Turdine**, les aménageurs sont tenus quelle que le soit le type et la nature du projet de respecter les prescriptions du PPRNi Brévenne-Turdine, à savoir un dimensionnement des ouvrages pour une évènement pluvieux de période de retour 100 ans et un débit de fuite de 5 l/s.ha.

Pour chacun des projets, la localisation de l'exutoire des eaux pluviales fixera le bassin versant sur lequel se trouve le projet en question, et donc déterminera les règles de gestion des eaux pluviales à prendre en compte.

☞ Projets individuels : emprise au sol et/ou surface imperméabilisée supérieure à 40 m² et inférieure à 300 m²

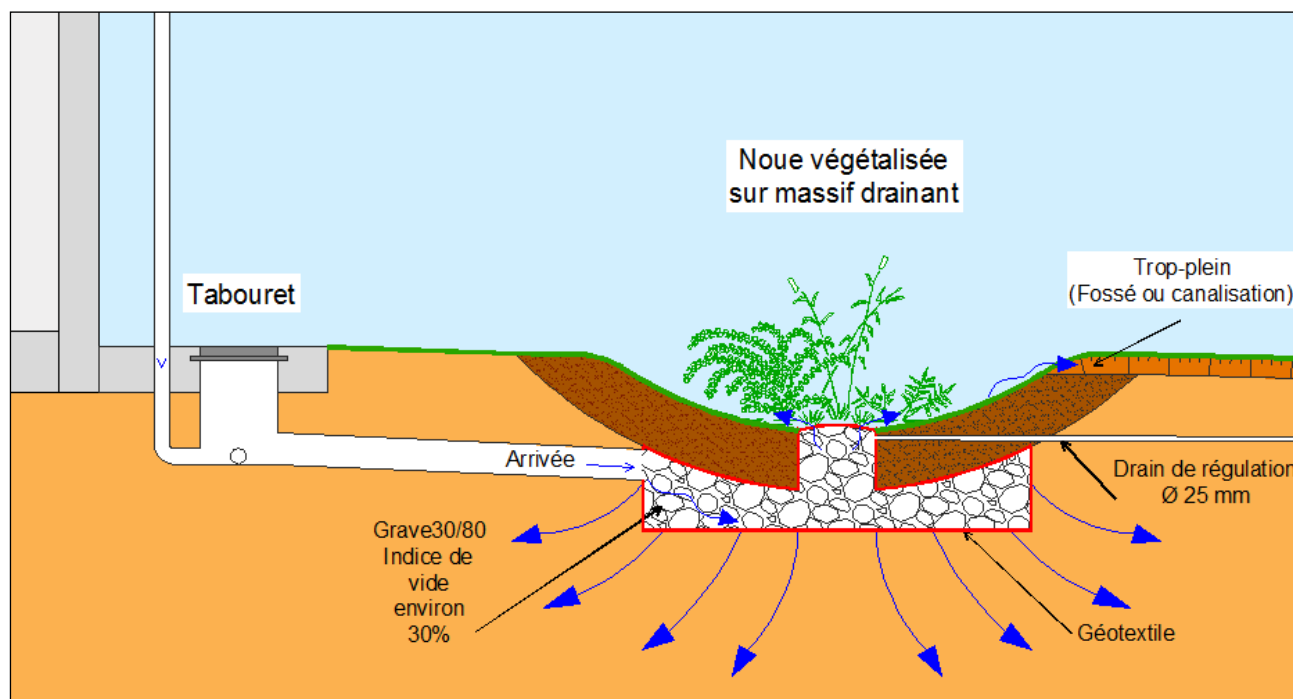
Pour les projets individuels, un ouvrage de rétention/régulation d'un **volume minimal de 0,3 m³ par tranche de 10 m² de surface imperméabilisée** sera mis en œuvre. L'ouvrage sera équipé d'un dispositif de régulation capable de réguler à un **débit de fuite de 2 l/s** maximum quelle que soit la surface du projet. Un orifice de régulation de 25 mm permet, selon la hauteur de la cuve, d'obtenir ce débit.

L'aménageur ne sera pas tenu de mettre en œuvre un dispositif de rétention des eaux pluviales si un ouvrage de gestion collectif a été mis en œuvre et permet déjà de gérer les eaux pluviales du tènement concerné par le projet.

L'aménageur privilégiera la mise en œuvre de dispositifs de rétention/régulation non étanches, sous réserve de s'assurer que ce type de dispositif n'est pas de nature à induire des contraintes, des nuisances ou des risques pour l'environnement général du projet.

Des exemples de dispositifs sont présentés en annexe 3 (liste non-exhaustive).

Un exemple de dispositif de rétention/régulation non étanche de type jardin de pluie, est proposé sur la page suivante :



Exemple de jardin de pluie (source : Réalités Environnement)

➡ **Opérations d'ensemble : emprise au sol et/ou surface imperméabilisée supérieure ou égale à 300 m²**

Dans le cadre de l'aménagement de ces projets, il est imposé de mettre en œuvre les prescriptions de gestion des eaux pluviales suivantes :

Pour les projets générant une surface imperméable supplémentaire : période de retour 30 ans et débit de fuite maximal de 5 l/s.ha.

Pour les projets ne générant pas de surface imperméable supplémentaire (ou s'inscrivant dans une démarche d'amélioration de l'existant) : période de retour 10 ans et débit de fuite maximal de 10 l/s.ha.

Sur l'emprise du **bassin versant Brévenne-Turdine**, les aménageurs sont tenus quelle que le soit le type et la nature du projet de respecter les prescriptions du PPRNi Brévenne-Turdine, à savoir un dimensionnement des ouvrages pour une évènement pluvieux de période de retour 100 ans et un débit de fuite de 5 l/s.ha.

Pour chacun des projets, la localisation de l'exutoire des eaux pluviales fixera le bassin versant sur lequel se trouve le projet en question, et donc déterminera les règles de gestion des eaux pluviales à prendre en compte.



Exemple de réalisation d'ouvrages de rétention (Photos : Réalités Environnement)

Un abaque permettant de donner un ordre de grandeur du volume de rétention et de la taille de l'orifice de régulation est présenté en annexe 4. Cet abaque est présenté à titre indicatif. Il appartient à l'aménageur de dimensionner ses ouvrages selon les règles de l'art et les méthodes usuelles de l'hydraulique.

➡ Points particuliers à prendre en compte dans le cadre de la rétention/régulation des eaux pluviales

Dans le cadre de la mise en œuvre des dispositifs de rétention/régulation, les points particuliers suivants seront pris en compte (liste non exhaustive) :

Zone inondable

Toute construction dans l'emprise de la zone inondable est à proscrire.

Les bassins de rétention sont autorisés dans l'emprise de la zone inondable sous réserve de mise en œuvre de mesures permettant d'assurer le bon fonctionnement de l'ouvrage en période de crue et de respect des contraintes de dimensionnement (ne pas aggraver la dynamique d'écoulement) et la loi sur l'eau (installation dans l'emprise du lit majeur d'un cours d'eau).

Toutefois, les habitations existantes qui souhaiteraient s'équiper de dispositifs de récupération des eaux de pluie veilleront à ancrer et lester le dispositif afin d'éviter tout soulèvement lors de la montée des eaux.

Perméabilité des sols

Sur l'emprise de sols très perméables (perméabilité supérieure à 10^{-4} m/s), des précautions doivent ainsi être prises lors de la mise en œuvre de rétention non étanche des eaux pluviales issues notamment de voiries et de parking. La mise en œuvre en amont de dispositifs étanchés de traitement par décantation ou par confinement (type bassin de rétention) ou par des techniques extensives (massifs de sable végétalisés et filtrants) peut être envisagée.

Les ouvrages (collecte et rétention) destinés à recueillir des eaux pluviales issues des voiries seront obligatoirement étanchés dans l'emprise de périmètres de protection de captage.

Présence d'une nappe

Pour les projets présentant une surface imperméable supérieure ou égale à 300 m², si le fond de l'ouvrage de rétention est susceptible d'être immergée dans une nappe, les ouvrages seront systématiquement étanchés. Des événements seront mis en œuvre afin d'absorber les montées de la nappe et éviter toute destruction de l'étanchéité.

Pour les projets présentant une surface imperméabilisée supérieure à 40 m² et inférieure à 300 m², les cuves de récupération des eaux pluviales enterrées et installées dans un sol susceptible d'être soumis à des montées de nappe, seront lestées et ancrées afin d'éviter tout soulèvement lors de la montée des eaux.

Conditions d'évacuation des eaux pluviales

Pour des raisons évidentes d'économie d'énergie et de risque de défaillance en période de coupure d'électricité (fréquente en période d'orage), **il est déconseillé la mise en œuvre de système de pompage pour l'évacuation des eaux pluviales**. Conformément à sa politique environnementale et de développement durable, la collectivité pourra refuser un rejet par pompage si elle estime que l'aménageur dispose de solutions gravitaires alternatives viables techniquement.

L'aménageur veillera ainsi à étudier en priorité les solutions d'évacuation d'eaux pluviales par voie gravitaire.

IV.2.6 Traitement des eaux pluviales

L'eau issue des précipitations est susceptible de se charger en différents polluants au contact de l'atmosphère, du sol, du sous-sol, des voiries et des bâtiments. Les différentes substances déposées naturellement ou par l'intermédiaire d'une action humaine sur les différents sites où l'eau de pluie ruisselle sont ainsi mobilisées et transportées jusqu'au milieu naturel (cours d'eau).

Les eaux pluviales peuvent donc contribuer à la dégradation de la qualité des eaux de surface et des eaux souterraines. Les pollutions les plus courantes sont les suivantes : matières en suspension, hydrocarbures, métaux lourds, pesticides.

Les eaux pluviales sont d'avantage polluées lorsqu'elles sont mélangées aux eaux usées (système d'assainissement dit unitaire) et rejetées en période de pluie au milieu naturel via des trop-pleins présents sur les réseaux d'assainissement.

Afin de limiter l'impact des eaux pluviales sur l'environnement, il est donc nécessaire de prévoir des dispositifs de traitement des eaux pluviales. Plusieurs solutions techniques existent :

➤ Piégeage des polluants par décantation

Cette solution nécessite la mise en œuvre d'un ouvrage qui permettra à l'eau collectée de stagner suffisamment pour que les pollutions particulières se déposent au fond. Cette action se produit dans les dispositifs de rétention.

La décantation peut être améliorée en optimisant la forme des ouvrages de rétention (plutôt allongé et entrée située à l'opposé de la sortie), en mettant en œuvre des ouvrages de décantation ou des peignes végétaux, ou dans le cadre de pollutions complexe en complétant la rétention par la mise en œuvre de dispositifs de décantation lamellaire ou par la mise en œuvre d'adjuvants chimiques favorisant la formation de molécules plus lourdes qui décantent plus facilement.

➤ Mise en œuvre de débourbeurs

Le débourbeur est utilisé pour piéger les graviers, les sables, les boues, les déchets ménagers, contenus dans les eaux de ruissellement et les eaux usées. Son principe est basé sur le piégeage des polluants par décantation.

Ces dispositifs s'avèrent relativement efficaces s'ils sont bien entretenus. Il est donc préconisé de les mettre en œuvre de manière préférentielle.

➤ Mise en œuvre de séparateurs d'hydrocarbures

La mise en œuvre de séparateurs d'hydrocarbures est très souvent envisagée par les aménageurs. L'objectif de ces ouvrages est de séparer les hydrocarbures contenus dans les eaux de ruissellement par un piégeage basé sur la flottaison des hydrocarbures.

Or, l'efficacité des séparateurs d'hydrocarbures n'est pas avérée pour l'abattement des pollutions aux hydrocarbures contenues dans les eaux pluviales ruisselées sur des plateformes à vocation d'habitat ou d'activités tertiaires.

De nombreuses publications sur le sujet sont désormais disponibles, notamment des parutions du GRAIE qui précisent que les séparateurs d'hydrocarbures basés sur le piégeage des hydrocarbures par flottaison ne peuvent pas être efficaces car :

- Les concentrations des eaux pluviales interceptées par ces dispositifs sont généralement inférieures à 5 mg/l, soit la valeur normalisée correspondant au rendement maximal d'un séparateur d'hydrocarbures ;
- La pollution des eaux ruisselées sur les voiries et zones de stationnement est essentiellement particulaire, y compris pour les hydrocarbures qui sont majoritairement fixés aux particules. Le piégeage de ces polluants est donc plus efficace par décantation et/ou passage dans un massif filtrant.

De plus, il s'avère que l'entretien des équipements est régulièrement délaissé conduisant en cas de fortes pluies à transférer au milieu naturel une grande partie des polluants piégés par le dispositif.

Ainsi, il est préconisé de mettre en œuvre ce type de dispositif pour des plateformes équipées d'une station essence ou accueillant une activité particulière (mécanique, garage automobile, traitement de métaux). Pour d'autres plateformes polluantes (notamment des parkings présentant une capacité importante (supérieure à 20 places), il est conseillé de mettre en œuvre un débourbeur.

➤ Mise en œuvre de techniques extensives.

Les techniques extensives sont des techniques de traitement pouvant fonctionner sans énergie ou réactifs et proches d'un équilibre naturel. Ces techniques consistent ainsi à faire transiter les eaux de ruissellement dans des écosystèmes particuliers présentés sous la forme de lagunes, filtres à sable, filtres plantés de roseaux.

Ces techniques permettent une épuration par action mécanique (décantation ou filtration au travers d'un massif de sable) et par action biologique (consommation de pollution par les microorganismes présents dans l'écosystème).

Ces dispositifs présentant des rendements épuratoires intéressants peuvent être intégrés aux ouvrages de rétention. A l'échelle des particuliers, la création d'une mare dans laquelle les eaux pluviales sont renvoyées peut constituer une technique extensive.

➤ Réduction des flux à la source.

La réduction des consommations de pollution à la source constitue le meilleur moyen de limiter les rejets de polluant dans l'environnement. Cet objectif peut être atteint en réduisant l'emploi de produits chimiques et phytosanitaires tels que les herbicides, les fongicides et les insecticides. L'atteinte de cet objectif nécessite la mobilisation de tout un chacun : particuliers, collectivités, professionnels, industriels.

➤ Cas des périmètres de protection de captage

Dans l'emprise des périmètres de protection de captage, **les dispositifs** destinées à recueillir, évacuer, retenir des eaux pluviales issues de voirie **seront obligatoirement étanchés**. Par ailleurs, des **vannes de confinement** seront mises en œuvre à l'exutoire des dispositifs susceptibles de collecter des eaux de voirie afin de pouvoir confiner une éventuelle pollution accidentelle qui surviendrait sur l'emprise des voiries. Cette vanne d'isolement sera rendue accessible.

La mise en œuvre de dispositifs de traitement devra être étudiée à l'échelle de chaque projet au regard des risques de pollution que le projet est susceptible de générer sur son environnement.

IV.2.7 Gestion des eaux pluviales en limite de voie publique

Afin de ne pas induire de nuisances et de risques sur la voie publique, l'aménageur est tenu de prévoir des dispositifs d'interception et de collecte des eaux pluviales en limite de voie publique, et en particulier au droit des entrées de parcelle.

Aucun rejet superficiel d'eaux pluviales ne sera toléré sur la voie publique.

IV.2.8 Maîtrise de l'imperméabilisation

L'imperméabilisation des sols induit :

- D'une part, un défaut d'infiltration des eaux pluviales dans le sol et donc une augmentation des volumes de ruissellement ;
- D'autre part, une accélération des écoulements superficiels et une augmentation du débit de pointe de ruissellement.

Les dispositifs de rétention/régulation permettent de tamponner les excédents générés par l'imperméabilisation et de limiter le débit rejeté, mais ne permettent cependant pas de réduire le volume supplémentaire généré par cette imperméabilisation.

Ainsi, même équipé d'un ouvrage de rétention/régulation, un projet d'urbanisation traduit une augmentation du volume d'eau susceptible d'être géré par les infrastructures de la collectivité.

Dans le cas d'un raccordement sur un réseau d'assainissement, cette augmentation de volume se traduit par l'augmentation du volume d'effluents à traiter par l'unité de traitement (donc dilution de des eaux usées, diminution des rendements épuratoires et augmentation des coûts d'exploitation) ou le cas échéant par l'augmentation du volume d'effluents déversé sans traitement au milieu naturel (via les déversoirs d'orage). Cette solution n'est pas acceptable, d'où l'interdiction de rejeter les eaux pluviales dans un réseau d'assainissement.

Les aménageurs et les particuliers sont encouragés à mettre en œuvre des mesures permettant de réduire les volumes d'eaux pluviales générés en employant notamment des matériaux alternatifs.

L'objectif de réduction de l'imperméabilisation peut être atteint par la mise en œuvre de différentes structures :

- Toitures enherbées ;
- Emploi de matériaux poreux (pavés drainants, etc.) ;
- Aménagement de chaussées drainantes ;
- Enherbement des places de parking.

IV.2.9 Axe et/ou corridors d'écoulement

Les axes ou corridors d'écoulement constituent des zones d'écoulement préférentiel en période de pluie intense sur lesquels l'urbanisation est à proscrire.

Les axes et corridors définis dans le cadre de l'étude de schéma directeur sont matérialisés sur le plan de zonage de chaque commune. Cette matérialisation n'est pas exhaustive et n'exonère pas l'aménageur d'analyser à l'échelle de son projet la présence d'axes ou corridors d'écoulement.

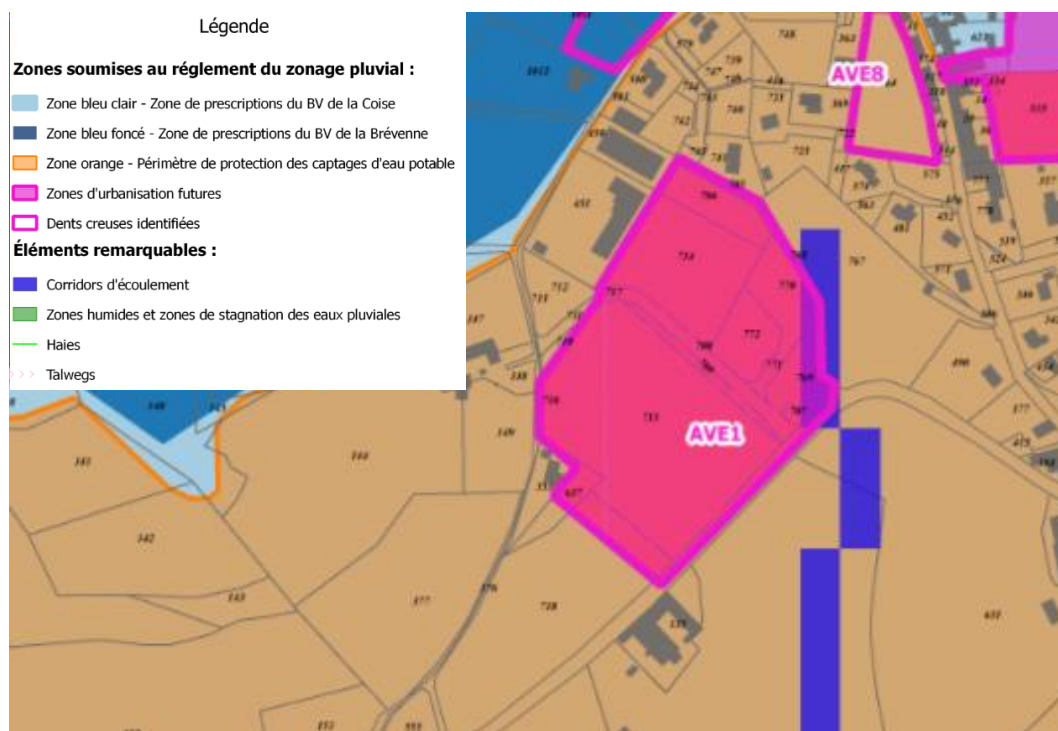
Afin d'éviter toute perturbation liée aux phénomènes de ruissellement, il est conseillé sur l'emprise de ces axes et corridors, soit d'interdire la construction et l'urbanisation, soit de mettre en œuvre certaines règles en termes de constructibilité et notamment (liste non exhaustive) :

- Pas de sous-sol ;
- Si création de muret, de préférence dans le sens de la pente ;
- Niveau habitable implantée en tout point au moins 50 cm au-dessus du terrain naturel et/ou des voiries ;
- Recul par rapport à l'axe d'écoulement d'au moins 5 m.

Les aménageurs veilleront à prendre en compte les risques induits par la présence d'axes et de corridors d'écoulement sur l'emprise de leurs projets.

A noter qu'un secteur est concerné par un corridor d'écoulement :

- **AVE1 - Le Crêt** : Zone située au Sud du centre-bourg, en amont de la RD34. Une partie de la zone est déjà urbanisée. Les terrains libres sont occupés par des cultures. Présence d'un corridor d'écoulement en limite Ouest de la parcelle.



Extrait du plan de zonage des eaux pluviales

Un tableau de synthèse des différentes contraintes recensées par zones potentiellement urbanisables ou zone d'urbanisation actuelle est présenté au paragraphe **IV.2.13 Synthèse éléments particuliers recensés**.

IV.2.10 Zones humides

Une zone humide est un milieu préservé présentant des fonctions biologiques (milieux de vie remarquables pour leur biodiversité), des fonctions hydrologiques (ces zones participent à la régulation du débit des cours d'eau en atténuant les crues et en prévenant les inondations) et des fonctions culturelles et sociales (qualité paysagère de ces espaces).

Les zones humides sont des espaces protégés réglementairement et nécessitent d'être préservées dans le cadre du développement de l'urbanisation.

Dans le cadre du schéma directeur de gestion des eaux pluviales, un inventaire (non-exhaustif) des zones humides a été réalisé sur l'ensemble du territoire intercommunal (collecte de données uniquement). Cet inventaire, non-exhaustif, a mis en évidence la présence de zones d'urbanisation sur l'emprise de zones humides.

A noter qu'aucune zone potentielle d'urbanisation étudiée dans le cadre du zonage n'est en conflit avec la présence de zones humides. Il est toutefois rappelé que l'inventaire réalisé est non exhaustif et n'exonère pas l'aménageur d'identifier et de préserver les zones humides présentes sur l'emprise de son projet. Il est rappelé que la destruction de zones humides peut être soumise à une procédure loi sur l'eau.

A noter également que l'inventaire réalisé ne tient compte que d'observations visuelles. Des sondages pédologiques et des inventaires plus poussés permettraient de cerner l'emprise réelle de ces zones humides.

Les zones humides à préserver sont recensés sur le plan présenté en annexe 6.

IV.2.11 Haies

De même que les zones humides, les haies présentent un intérêt remarquable tant d'un point de vue écologique (habitats et refuges remarquables pour de nombreuses espèces) que fonctionnel (ralentissement dynamique des eaux de ruissellement).

Au même titre que les zones humides, il est proposé de conserver les principales haies du territoire en les inscrivant au PLU en tant qu'entité remarquable du paysage à préserver.

Les haies à préserver sont reportées sur le plan du zonage pluvial présenté en annexe 6.

IV.2.12 Plan d'eau

Les plans d'eau présentent un intérêt d'un point de vue à la fois hydraulique et écologique. Ces éléments paysagers ont un rôle de bassins tampon vis-à-vis des eaux de ruissellements ainsi que niches écologiques pour la faune et la flore qui s'y développe. Ces éléments paysagers sont à conserver et/ou restaurer. Les plans d'eau et mares à préserver sont reportés sur le plan du zonage pluvial présenté en annexe 6.

IV.2.13 Synthèse éléments particuliers recensés

Le tableau présenté ci-après liste les éléments particuliers recensés dans le cadre du zonage pluvial (axe d'écoulement, plan d'eau, zone humide) en interaction avec une zone potentielle d'urbanisation ou une zone d'urbanisation actuelle.

Il est rappelé que dans la mesure où le zonage pluvial a été établi en amont de l'arrêt du zonage du PLU, **les périmètres des zones étudiées ne correspondent pas forcément aux périmètres des zones d'urbanisation arrêtées dans le cadre du PLU**. Néanmoins, les secteurs prospectés couvrent l'ensemble des zones d'urbanisation arrêtées dans le cadre du projet de PLU.

Le tableau décrit notamment les parcelles qui sont impactées par la présence d'un élément particulier identifié dans le zonage pluvial.

Communes	Localisation	Élément identifié	Zone concernée	Section cadastrale concernée	Parcelles concernées
Aveize	Hameau « L'Argentière »	Axe d'écoulement	/	OB	170, 171, 173, 1248, 158, 156, 157, 61, 931, 163, 159
	Hameau « L'Argentière »	Axe d'écoulement	/	OB	130
	Hameau « L'Argentière »	Axe d'écoulement	/	OB	959
	Aval bourg communal	Axe d'écoulement	AVE1	OC	767, 768, 770, 769, 707

IV.2.14 Orientations d'aménagements des principales zones potentiellement urbanisables

Dans le cadre de l'étude eaux pluviales, plusieurs secteurs susceptibles d'être inscrits comme zones à urbaniser ou urbanisable dans le projet de PLU ont été prospectés.

Dans la mesure où le zonage pluvial a été établi en amont de l'arrêt du zonage du PLU, les périmètres des zones étudiées ne correspondent pas forcément aux périmètres des zones d'urbanisation arrêtées dans le cadre du PLU. Néanmoins, les secteurs prospectés couvrent l'ensemble des zones d'urbanisation arrêtées dans le cadre du projet de PLU.

Les principales zones prospectées dans le cadre de l'étude sont :

- AVE1 - Le Crêt ;
- AVE2 - Rue des Rampeaux ;
- AVE3 - Le Pin Berthier ;
- AVE4 - Le Pin Berthier ;
- AVE5 - Les Marronniers ;
- AVE6 - RD633 ;
- AVE7 - Rue des Etangs ;
- AVE8 - Aval centre-bourg ;
- AVE9 - Rue de la Croix Michel ;

- AVE10 - La Côte.

En complément des prescriptions de gestion décrites précédemment, il est proposé d'intégrer sur ces secteurs, des éléments complémentaires (contraintes réglementaires supplémentaires, préconisations de gestion des eaux pluviales spécifiques, etc.) à imposer aux différents projets d'urbanisation.

Les modalités de gestion des eaux pluviales au droit de ces zones sont identifiées en annexe 7.

IV.2.15 Synthèse des préconisations de gestion des eaux pluviales

Les prescriptions formulées en termes de gestion des eaux pluviales sont synthétisées ci-dessous :

Il est imposé aux pétitionnaires (prescriptions cumulatives) :

- Une analyse des risques, des contraintes et des nuisances que leur projet est susceptible de générer sur l'environnement général du projet, que ce soit d'un point de vue paysager, du risque d'inondation, du risque géologique, du risque de pollution ou du risque d'insalubrité ;
- Un descriptif et une localisation des dispositifs de gestion des eaux pluviales sur le plan masse du projet ;
- Une séparation de la collecte des eaux usées et des eaux pluviales sur l'emprise du projet. Aucun rejet d'eaux pluviales n'est admis dans le réseau d'assainissement ;
- L'infiltration comme solution préférentielle pour les gestions des eaux pluviales du projet sur l'emprise de ce dernier.
- En l'absence d'exutoire pluvial au droit du projet, infiltration obligatoire comme alternative au rejet d'eaux pluviales dans le réseau d'assainissement. Une demande de dérogation dûment justifiée pourra être déposée par le pétitionnaire auprès des services compétents s'il estime que les contraintes techniques, financières et environnementales et que les risques liés à l'infiltration remettent en cause la faisabilité de celle-ci. L'infiltration des eaux pluviales est proscrite sur l'emprise des zones inondables. L'infiltration des eaux de voirie est proscrite sur l'emprise des périmètres de protection de captage.
- En cas d'insuffisance ou d'impossibilité d'infiltrer les eaux pluviales sur l'emprise du projet, un rejet d'eaux pluviales à débit régulé peut-être envisagé en dehors de la parcelle. Ce rejet sera orienté en priorité vers le milieu naturel ou à défaut vers une structure de collecte des eaux pluviales.
- Le dimensionnement des ouvrages sera fonction du bassin versant auquel appartient le projet et de sa superficie :
 - Pour les projets d'une emprise au sol et/ou d'une surface imperméabilisée supérieure à 40 m² mais inférieure à 300 m² : Mise en œuvre d'un volume de rétention minimal de 0,3 m³ par tranche de 10 m² permettant une régulation à un débit de 2 l/s (orifice de 25 mm selon la hauteur d'eau), quel que soit le projet et quel que soit le bassin versant ;
 - Pour les projets d'une emprise au sol et/ou d'une surface imperméabilisée supérieure ou égale à 300 m² :

- Projets générant une surface imperméable supplémentaire par rapport à l'état avant-projet : période de retour 30 ans et débit de fuite maximal de 5 l/s.ha.
- Projets ne générant pas de surface imperméable supplémentaire (ou s'inscrivant dans une démarche d'amélioration de l'existant : période de retour 10 ans et débit de fuite maximal de 10 l/s.ha.
- Sur l'emprise du bassin versant Brévenne-Turdine : quel que soit le projet, dimensionnement des ouvrages pour un événement pluvieux de période de retour 100 ans et un débit de fuite de 5 l/s.ha.

En plus des obligations formulées ci-dessus, il est recommandé :

- La mise en œuvre d'un dispositif de récupération des eaux de pluie. Un dispositif de récupération d'eaux pluviales est rendu obligatoire en cas de rejet d'eaux pluviales dans le réseau d'assainissement (Volume de 0,2 m³/tranche de 10 m² de surface imperméable – max. 10 m³) ;
- La création d'ouvrage de rétention non étanche (jardins de pluie, massifs drainants, etc.) et l'exclusion des solutions étanches de type cuve (sous réserves d'absences de risques et en dehors des périmètres de protection de captage où il est obligatoire d'étancher les dispositifs de gestion des eaux pluviales destinés à collecter des eaux de voirie et de mettre en place des vannes de confinement à l'exutoire des dispositifs) ;
- La mise en œuvre d'un dispositif de traitement des eaux pluviales par des techniques extensives ;
- Une évacuation des eaux pluviales par voie gravitaire et non pas par pompage.
- La réduction de l'imperméabilisation des projets par l'emploi de matériaux alternatifs ;
- La préservation des zones humides ;
- La préservation des axes et corridors d'écoulement ;
- La préservation des haies ;
- La préservation des plans d'eau.

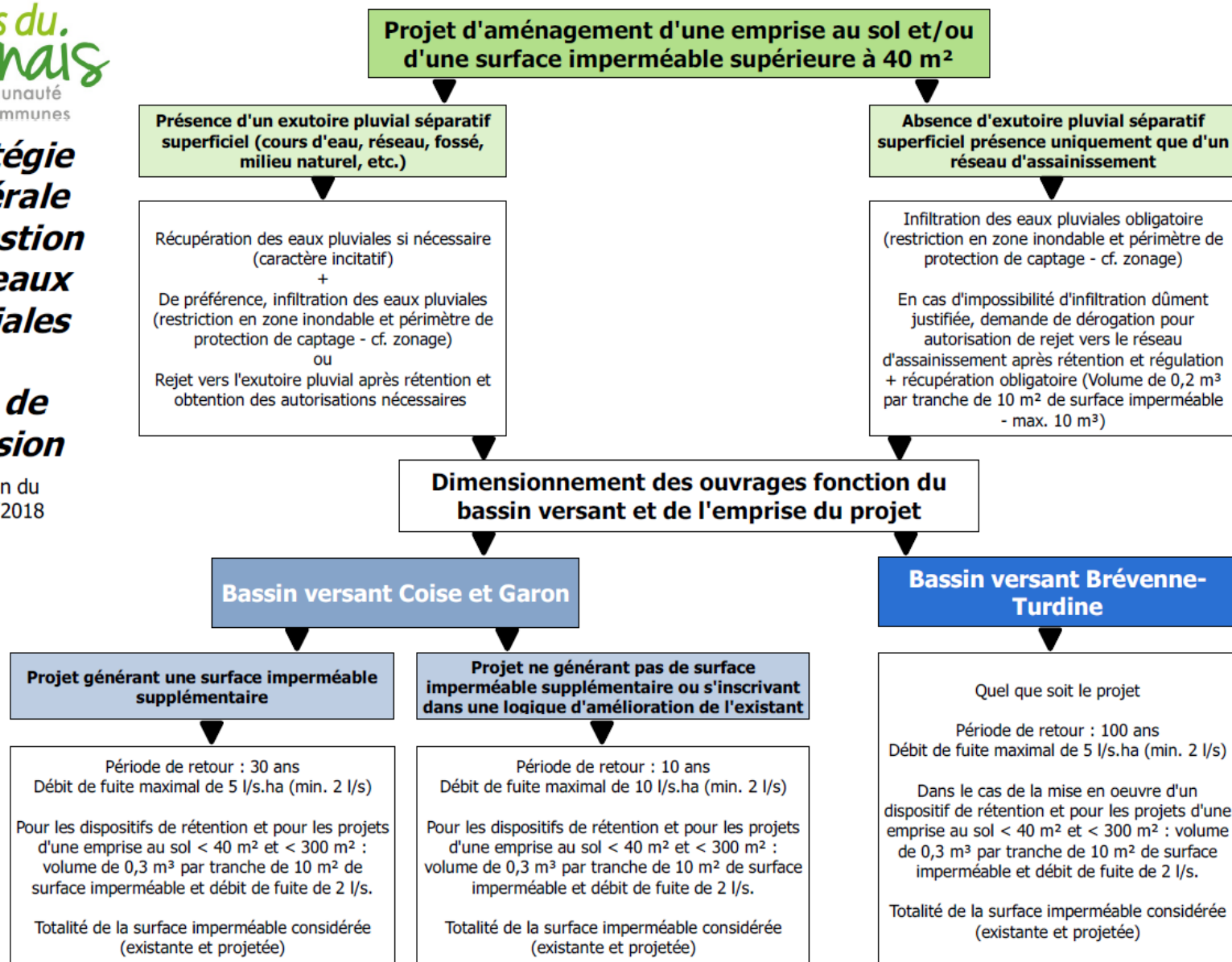
Le schéma synoptique de la page suivante présente la clé de décision permettant de définir la politique de gestion des eaux pluviales adaptées à chaque projet (hors prescriptions particulières définies sur l'emprise des zones potentiellement urbanisables).



Stratégie générale de gestion des eaux pluviales

Clé de décision

Version du
15/06/2018



IV.3 Cartographie

Le code graphique suivant a été employé dans le cadre des différents zonages établis au droit des différentes communes :

➡ Zone bleu clair - Zone de prescriptions particulières du bassin versant de la Coise



Secteurs où il convient de respecter les préconisations formulées en termes de maîtrise de l'imperméabilisation, d'infiltration, de rejet, de rétention, de récupération et de régulation des eaux pluviales inscrites dans le présent zonage, **au droit des secteurs du bassin versant de la Coise.**

➡ Zone bleu foncé - Zone de prescriptions particulières du bassin versant de la Brévenne



Secteurs où il convient de respecter les préconisations formulées en termes de maîtrise de l'imperméabilisation, d'infiltration, de rejet, de rétention, de récupération et de régulation des eaux pluviales inscrites dans le présent zonage, **au droit des secteurs du bassin versant de la Brévenne, c'est-à-dire en se conformant aux prescriptions du PPRNPi Brévenne-Turdine.**

➡ Zone orange – Périmètre de protection des captages d'eau potable



Secteurs situés dans le périmètre de protection d'un captage d'eau potable. Dans cette zone, l'infiltration des eaux pluviales issues des voiries ou des parkings est interdite. Les dispositifs destinés à recueillir des eaux pluviales de voirie sont rendus étanches et équipés de dispositifs de confinement permettant le piégeage au sein des dispositifs d'une pollution accidentelle. L'aménageur se référera au règlement des périmètres de protection concernés par son projet.

➡ Axes et Corridors d'écoulement



Axe et corridor d'écoulement préférentiel des eaux pluviales qu'il convient de préserver et dans l'emprise duquel il est conseillé d'adopter certaines règles en termes de constructibilité.

➡ Zones humides et zones de stagnation des eaux pluviales



Ces espaces remarquables présentent un intérêt tant d'un point écologique (biodiversité floristique et faunistique) que fonctionnel (effet tampon sur les eaux de ruissellement). Il est donc proposé à la commune de préserver ces espaces en les classant non constructibles ou tant qu'entité remarquable du paysage à conserver.

A noter que la destruction ou la mise en eau de zones humides est susceptible de relever d'une procédure loi sur l'eau.

➡ Périmètres d'étude spécifique



Zones potentiellement urbanisables à plus ou moins long terme sur lesquelles il convient de mettre en œuvre des mesures particulières. Dans la mesure où le zonage pluvial a été établi en amont de l'arrêt du zonage du PLU, les périmètres des zones étudiées ne correspondent pas forcément aux périmètres des zones d'urbanisation arrêtées dans le cadre du PLU. Néanmoins, les secteurs prospectés couvrent l'ensemble des zones d'urbanisation arrêtées dans le cadre du projet de PLU.

➡ Plans d'eau



Plan d'eau susceptible de présenter un intérêt tant d'un point écologique (biodiversité floristique et faunistique) que fonctionnel (effet tampon sur les eaux de ruissellement). Il est donc proposé à la commune de préserver ces espaces.

➡ Haies



Haies identifiées au droit des territoires communaux, pouvant présenter un intérêt écologique et fonctionnel. Il est donc proposé à la commune de préserver ces entités.



Annexes



Annexe 1 :

Plan des réseaux d'eaux pluviales



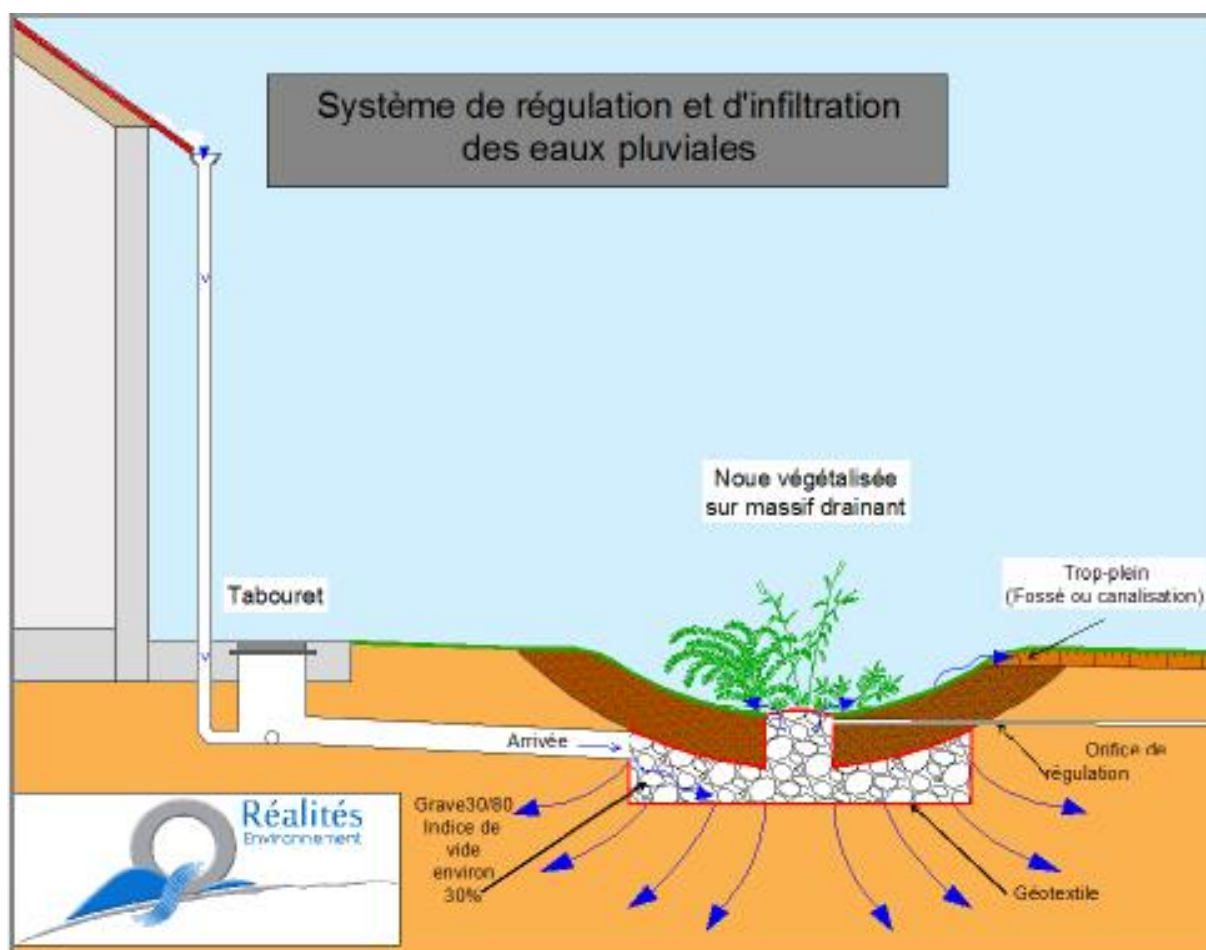
Annexe 2 :

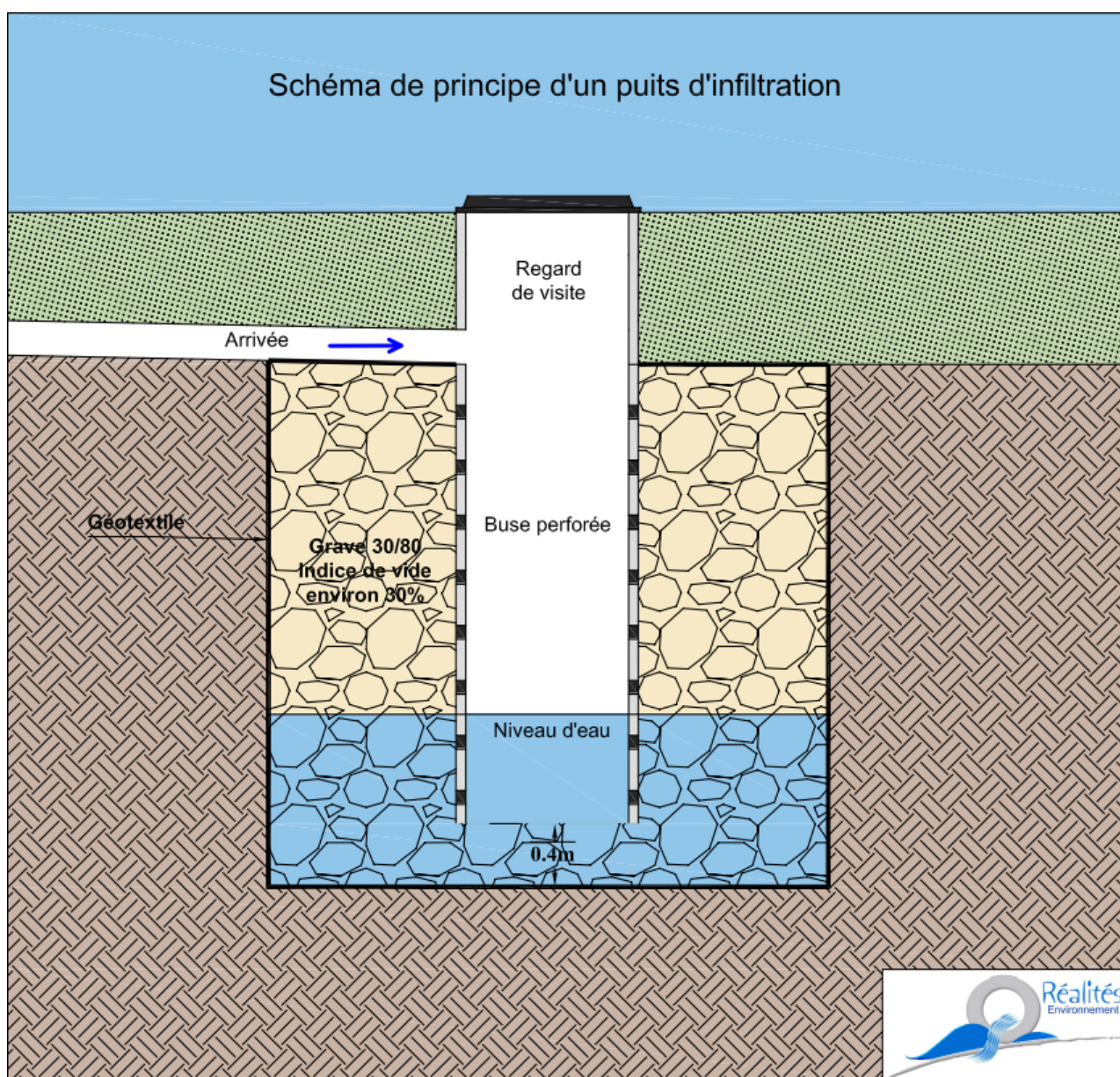
Fiche de synthèse de l'entretien avec la commune

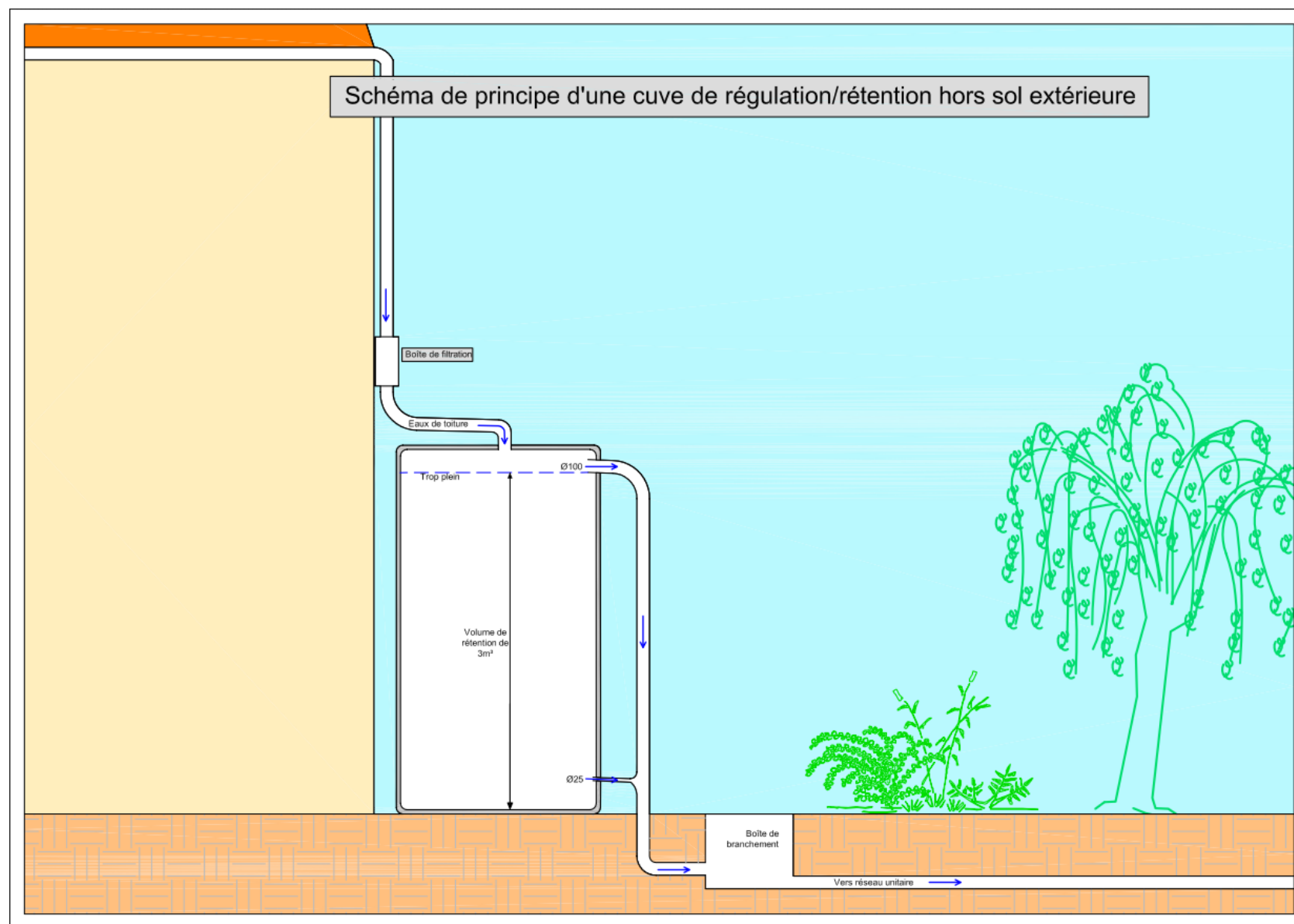


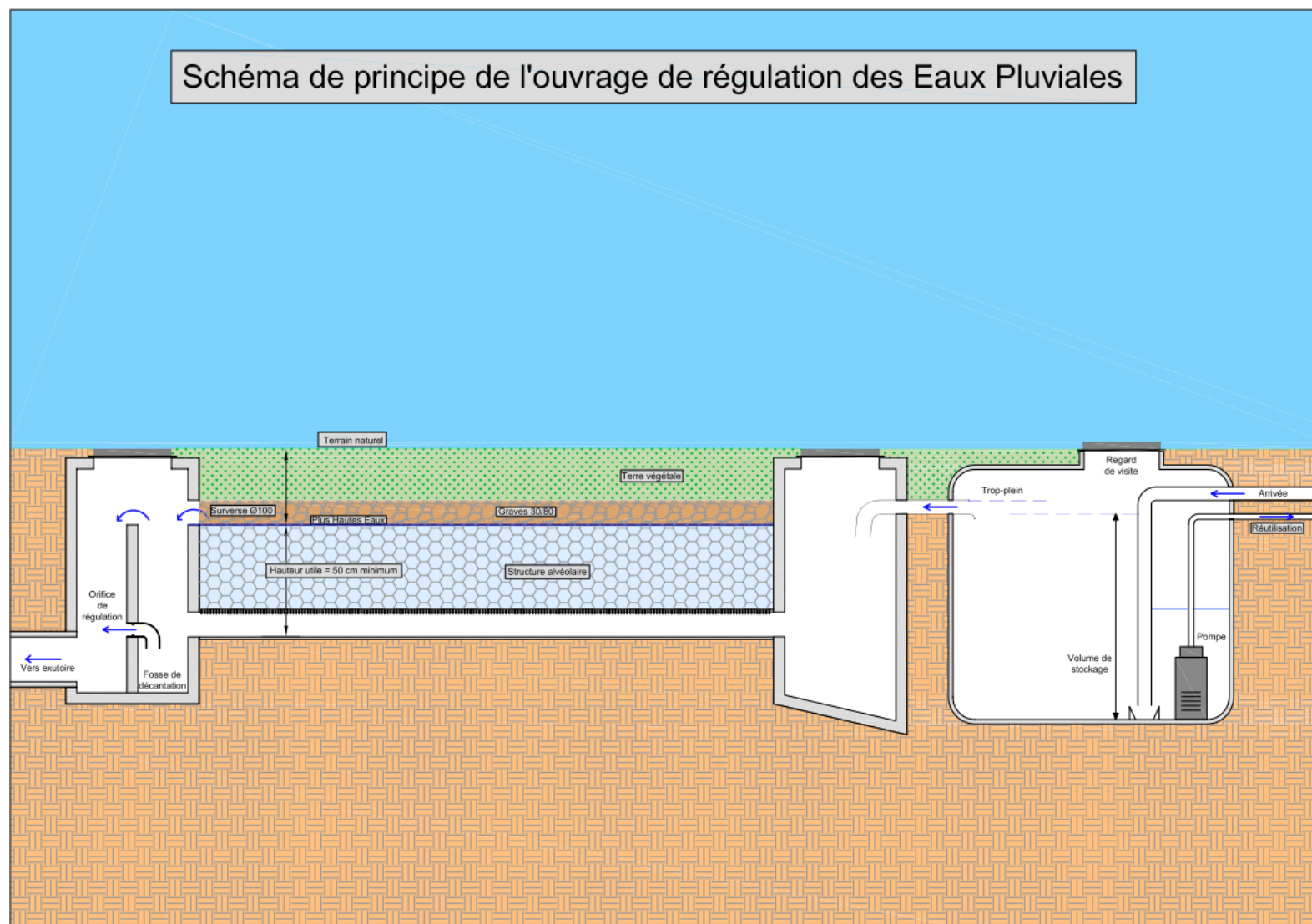
Annexe 3 :

Exemples d'ouvrages de gestion des eaux pluviales

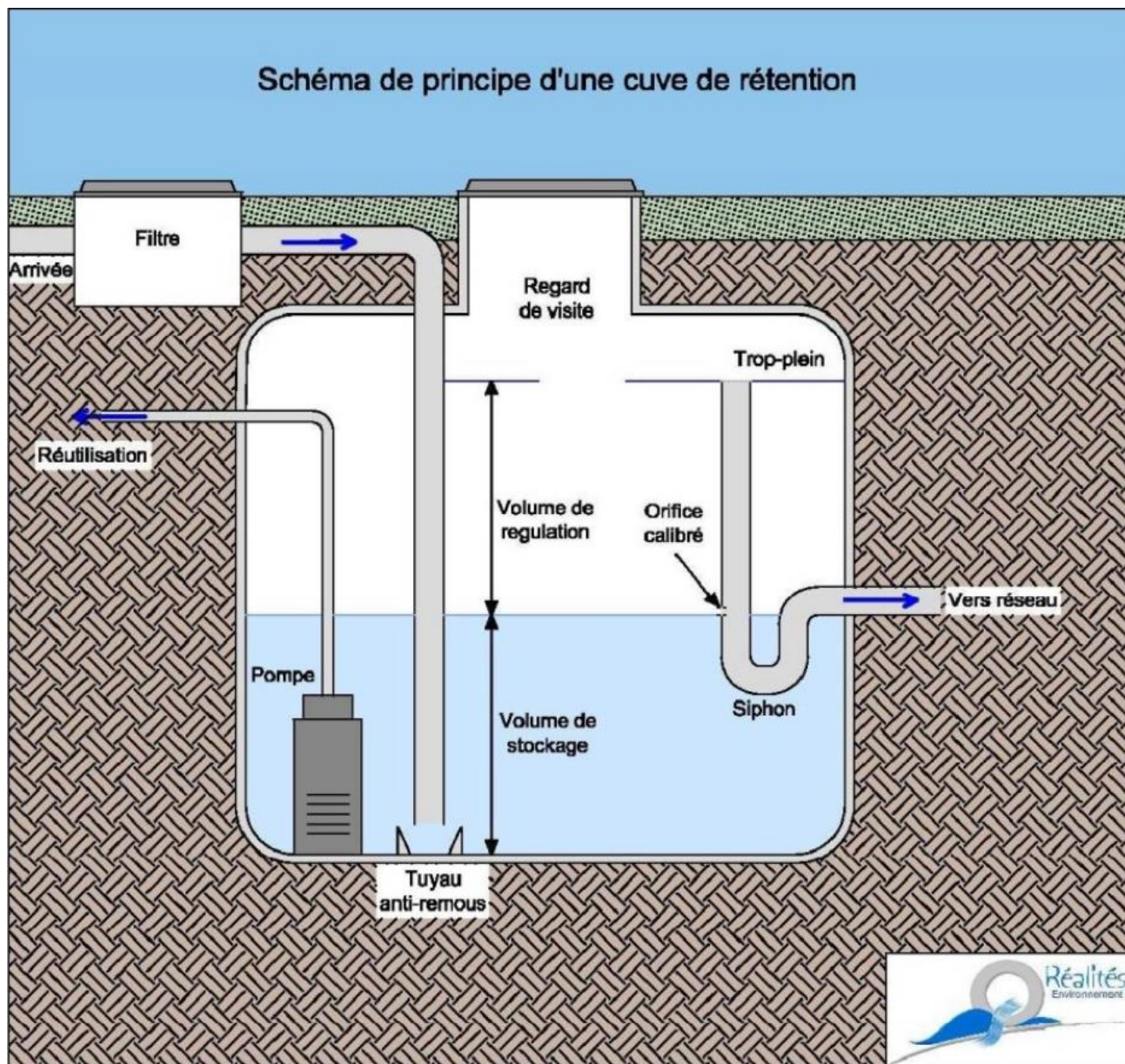




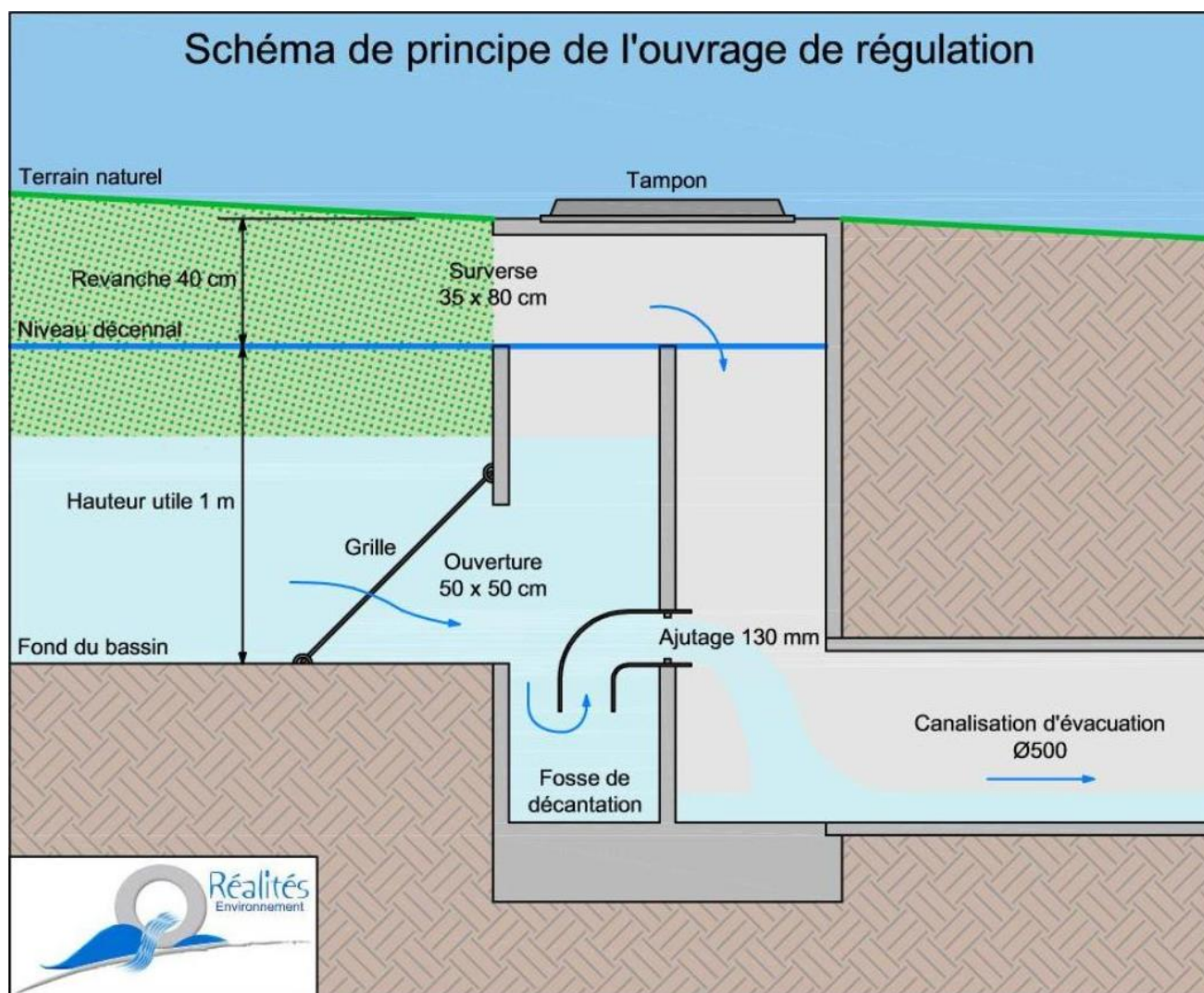




Cuve de régulation des eaux pluviales de type alvéolaire



Cuve combinant régulation et rétention des eaux pluviales





Annexe 4 :

Abaques d'aide au dimensionnement des ouvrages de rétention/régulation



Annexe 5 :

Fiche de synthèse des prescriptions de gestion des eaux pluviales



Annexe 6 :

Zonage d'assainissement des eaux pluviales



Annexe 7 :

Fiches – Modalités de gestion des eaux pluviales au droit des zones potentiellement urbanisables

Remarque :

Dans la mesure où le zonage pluvial a été établi en amont de l'arrêt du zonage du PLU, les périmètres des zones étudiées ne correspondent pas forcément aux périmètres des zones d'urbanisation arrêtées dans le cadre du PLU. Néanmoins, les secteurs prospectés couvrent l'ensemble des zones d'urbanisation arrêtées dans le cadre du projet de PLU.



Annexe 8 :

Fiches actions préconisées au droit des zones de dysfonctionnements

**EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS
DU CONSEIL MUNICIPAL
DE LA COMMUNE D'AVEIZE**

N°2019-11-11

Nombre de
Conseillers :
En exercice : 15
Présents : 12
Votants 12

L'an deux mille dix-neuf, le vingt et un novembre, Le Conseil Municipal de la Commune d'AVEIZE dûment convoqué ; s'est réuni en session ordinaire, à 20h30, à la Mairie, sous la présidence de Monsieur Michel BONNIER, Maire.
Date de convocation du Conseil Municipal : 14/11/2019
Présents : M BONNIER Michel- M THOLLET Claude- Mme BONDOUX Denise- M THIZY Christophe - Mme BONNIER Bernadette -M GIRAUD Jean Baptiste- M VERNAY Alain - Mme CHARVOLIN Gisèle- M PONCET Dominique- M BLANCHARD Jean Yves -Mme GOUTTENOIRE Isabelle - Mme GEFFARD Estelle
Excusés : Mme GUYOT Jeannine – M VILLARD Patrick et Mme GRANJON Emilie
Mme Denise Bondoux a été élue secrétaire
Un auditeur

OBJET : Projet de Zonage d'eaux pluviales

Vu le Code de l'Environnement, Titre II, Livre I^{er}, relatif à l'information et à la participation des citoyens ;
Vu la Loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques ;
Vu le Code Général des Collectivités Territoriales et notamment les articles L.2224-6 à L.2224-10 ;
Vu le Code de l'Urbanisme et notamment les articles L.123-6-1 et R.123-11 ;
Vu le projet de zonage d'eaux pluviales présenté par Réalités Environnement,

Le conseil municipal,
après avoir pris connaissance du projet de zonage d'eaux pluviales,
après avoir délibéré à l'unanimité des membres présents,

- 1) ARRETE ce projet et autorise sa mise à l'enquête publique
- 2) CHARGE M. le Maire de signer tout document relatif à cette affaire.
- 3) la présente délibération peut faire l'objet d'un recours pour excès de pouvoir devant le Tribunal Administratif dans un délai de deux mois à compter de sa publication et de sa réception par le représentant de l'État.

Ainsi fait et délibéré les jour, mois et an susdits. Et, ont signé au registre les membres présents.

Le Maire,
Michel BONNIER.



Accusé de réception préfecture

Objet de l'acte : projet de zonage eaux pluviales

Date de transmission de l'acte : 28/11/2019

Date de réception de l'accusé de réception : 28/11/2019

Numéro de l'acte : de20191111 (voir l'acte associé)

Identifiant unique de l'acte : 069-216900142-20191121-de20191111-DE

Date de décision : 21/11/2019

Acte transmis par : Michel BONNIER

Nature de l'acte : Délibération

Matière de l'acte : 2. Urbanisme
2.1. Documents d urbanisme
2.1.2. Autres délibérations (ZAC, ZPPAUP, etc)