

Département de la Loire (42)

**Groupement de communes de Saint-Galmier,
Saint-Médard-en-Forez et Chamboeuf**

Saint-Etienne Métropole



Schéma directeur d'assainissement et d'eaux pluviales

Mise à jour du zonage d'assainissement et élaboration du
zonage d'eaux pluviales de Saint-Galmier

Partenaires techniques et financiers :



Établissement public du ministère
chargé du développement durable



Dossier 160716/MW
Avril 2018

Suivi de l'étude

Numéro de dossier :

160716/MW

Maître d'ouvrage :

Groupement de communes de Saint-Galmier, Saint-Médard-en-Forez et Chamboeuf

Assistant au maître d'ouvrage :

Services-AMO

Mission :

Schéma directeur d'Assainissement et d'Eaux pluviales

Avancement :

Phase 1 : Etat des lieux

Phase 2 : Campagne de mesures, diagnostic hydraulique

Phase 3 : Investigations complémentaires et synthèse de la situation actuelle

Phase 4 : Schéma d'aménagement, propositions d'aménagement, élaboration du zonage des eaux pluviales et mise à jour du zonage d'assainissement

Modifications :

Version	Date	Modifications	Rédacteur	Relecteur
V1	09/2017	Document initial – Saint-Galmier	MW	-
V2	12/2017	Intégration du volet assainissement	MW	-
V2	04/2018	Prise en compte des remarques de SEM	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

➔ VDI

46, rue de la Télématique

Immeuble « Le Polygone »

42 000 SAINT-ETIENNE

Tel : 04 77 02 10 05

Nom et signature du chef de projet :

Marc WIRZ



Sommaire

Présentation de la commune.....	7
I Présentation générale	9
II Présentation de l’environnement de la commune	10
Zonage d’assainissement	11
I Objectifs du zonage d’assainissement.....	13
I.1 Objectifs.....	13
I.2 Rappels réglementaires.....	14
II Etat des lieux et diagnostic du système d’assainissement collectif	16
II.1 Compétence	16
II.2 Organisation générale de la collecte des eaux usées.....	16
II.3 Synthèse du diagnostic de fonctionnement du système d’assainissement.....	17
II.4 Programmation de travaux assainissement.....	18
III Etat des lieux de l’assainissement non collectif.....	20
III.1 Compétence	20
III.2 Diagnostic des filières d’assainissement individuel.....	20
IV Elaboration du zonage d’assainissement	21
IV.1 Zones en assainissement collectif	21
IV.2 Zones en assainissement non collectif	23
IV.3 Cartographie.....	27
Zonage eaux pluviales	29
I Objectifs du zonage pluvial.....	31
I.1 Principe du zonage pluvial.....	31
I.2 Rappels réglementaires.....	31
II Etat des lieux et diagnostic du système de gestion des eaux pluviales.....	33
II.1 Compétence	33
II.2 Organisation générale de la collecte des eaux pluviales.....	33
II.3 Synthèse des dysfonctionnements eaux pluviales.....	33

II.4	Sensibilité du territoire à la problématique de ruissellement pluvial.....	34
II.5	Programmation de travaux sur le système d’eaux pluviales.....	36
III	Elaboration du zonage eaux pluviales	37
III.1	Outils de gestion et documents cadre en lien avec la thématique eaux pluviales	37
III.2	Orientations du zonage eaux pluviales de Saint-Galmier.....	43
III.3	Cartographie.....	61
Annexes	63

Annexe 1 : Plan des réseaux d’eaux pluviales

Annexe 2 : Fiches descriptives de filières d’assainissement non collectif

Annexe 3 : Cartographie du zonage d’assainissement

Annexe 4 : Fiche de synthèse de l’entretien avec la commune

Annexe 5 : Exemples d’ouvrages de gestion des eaux pluviales

Annexe 6 : Abaques de dimensionnement

Annexe 7 : Fiche de synthèse des prescriptions de gestion des eaux pluviales

Annexe 8 : Cartographie du zonage eaux pluviales

Avant-propos

La commune de Saint-Galmier, en groupement avec les communes de Saint-Médard-en-Forez et Chamboeuf, a missionné Réalités Environnement pour la réalisation d'un schéma directeur d'assainissement et d'eaux pluviales.

Cette étude a permis de :

- Améliorer la connaissance du patrimoine eaux usées et eaux pluviales et mettre à jour les plans des réseaux ;
- Diagnostiquer le fonctionnement des réseaux par temps sec et par temps de pluie ;
- Proposer un programme de travaux chiffré et hiérarchisé visant à mettre en conformité le système d'assainissement et améliorer le fonctionnement du système de collecte des eaux pluviales ;
- Engager une réflexion sur l'urbanisation du territoire au regard des contraintes induites par les eaux usées et les eaux pluviales et établir une politique de gestion des eaux pluviales adaptée au territoire communal et cohérente à l'échelle du bassin versant par la mise en œuvre d'un zonage d'assainissement et d'eaux pluviales.

Le présent document porte sur la mise à jour du zonage d'assainissement et sur l'élaboration du zonage d'eaux pluviales de Saint-Galmier.

En parallèle du schéma directeur d'assainissement conduit à l'échelle des trois communes, le SIMA Coise (Syndicat Interdépartemental Mixte pour l'Aménagement de la Coise et de ses affluents) en partenariat avec la CCMDL (Communauté de Communes des Monts du Lyonnais) ont confié à Réalités Environnement la réalisation d'un schéma directeur de gestion des eaux pluviales à l'échelle du bassin versant de la Coise et de 10 communes de l'ex-CCHL.

Cette étude a permis de dresser une stratégie globale de gestion des eaux pluviales à l'échelle du bassin versant, qui fixe ainsi le cadre de la stratégie retenue à l'échelle de la commune de Saint-Galmier.

Par ailleurs, il convient de souligner que Saint-Etienne-Métropole, qui porte la compétence assainissement et eaux pluviales sur le territoire de Chamboeuf et de Saint-Galmier depuis le 1^{er} janvier 2017, a conduit à l'échelle de son territoire (limites 2016, hors Saint-Galmier), un schéma directeur de gestion des eaux pluviales qui a également abouti à la définition d'une stratégie de gestion des eaux pluviales adaptée aux spécificités du territoire communautaire.

Les éléments développés dans la présente note s'inspirent donc des conclusions du schéma directeur d'assainissement et d'eaux pluviales de Saint-Galmier mais également des démarches conduites dans le cadre du schéma directeur de gestion des eaux pluviales mené à l'échelle du bassin versant de la Coise et dans le cadre du schéma directeur de gestion des eaux pluviales de Saint-Etienne-Métropole.



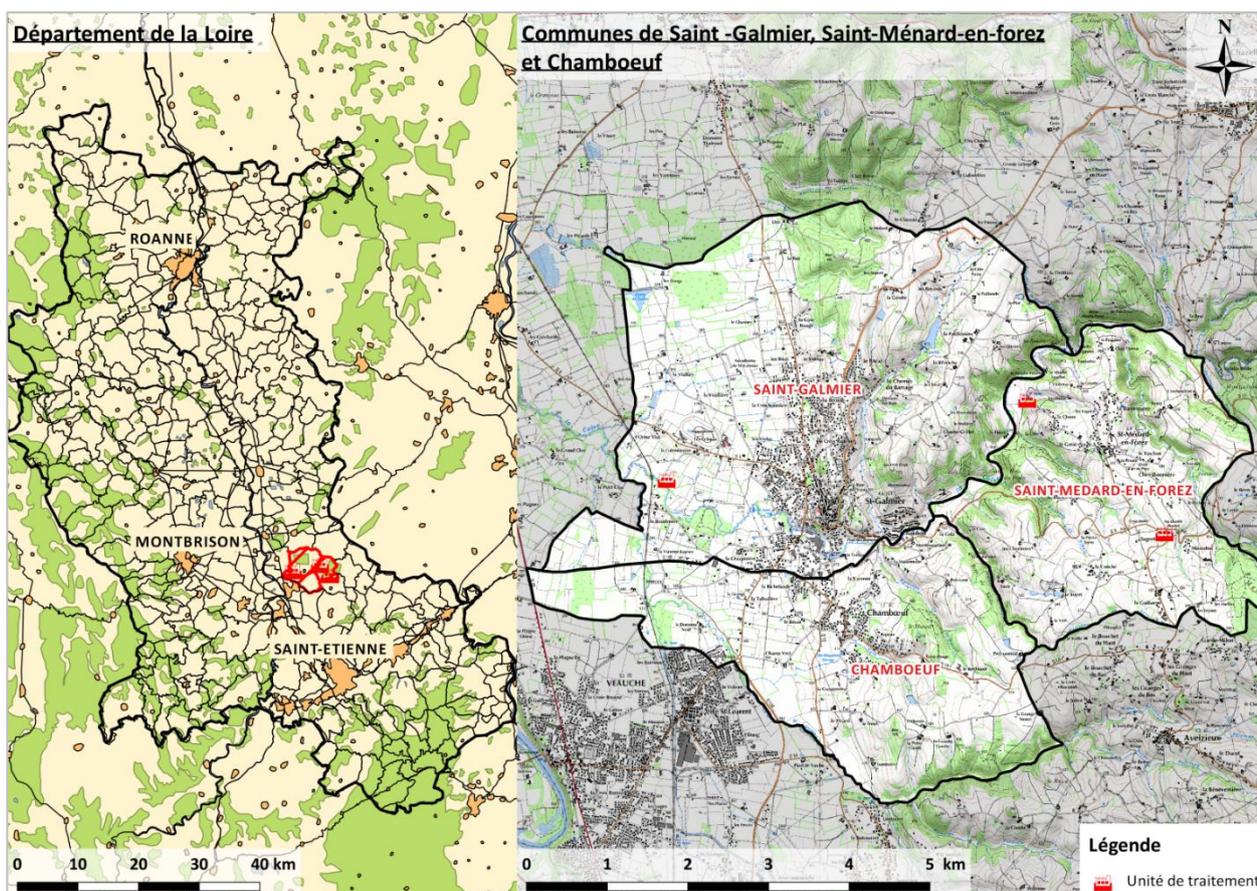
Présentation de la commune

I Présentation générale

Source : IGN

La commune de Saint-Galmier se situe en région Auvergne-Rhône-Alpes, au Sud du département de la Loire (42), à environ 25 km au Nord de Saint-Etienne et à environ 70 km au Sud-Ouest de Lyon. Le territoire communal se situe à l'interface du versant occidental des Monts du Lyonnais et de la plaine du Forez.

La cartographie ci-dessous présente la localisation géographique de la commune.



Localisation cartographique

La commune compte 5 643 habitants (Recensement officiel 2013).

Depuis le 1^{er} janvier 2017, la commune fait partie de la Communauté Urbaine Saint-Etienne Métropole (CUSEM). Elle est également intégrée au bassin versant de la Coise, et adhère au Syndicat Interdépartemental Mixte pour l'Aménagement de la Coise (SIMA Coise).

En termes d'urbanisme, la commune est concernée par le SCOT Sud Loire. Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) est en cours de révision (enquête publique conduite en parallèle du présent zonage).

II Présentation de l'environnement de la commune

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

Le territoire communal de Saint-Galmier est occupé en majorité par des prairies et des terres cultivées, bien que le tissu urbain occupe environ 20 % du territoire.

Le climat est de type continental. La zone d'étude présente un cumul pluviométrique d'environ 800 mm par an.

La commune présente une topographie contrastée. Le territoire est vallonné sur sa partie Ouest (à l'Ouest de la route de Bellegarde) avec des pentes ponctuellement fortes (supérieures à 10 %) et la partie Est s'étend sur la plaine ligérienne. Les altitudes s'échelonnent entre 400 et 600 m NGF.

Tout comme la topographie, le contexte géologique de la commune est contrasté. La partie Est repose sur des alluvions et colluvions, et ponctuellement de sables et galets. La partie Est repose sur les contreforts des Monts du Lyonnais marquées par des formations de gneiss et de granite.

Le territoire communal est concerné par des zones naturelles protégées ou inventoriées :

- ZNIEFF Type II : Plaine du Forez ;
- ZNIEFF Type I : Etangs de Cuzieu et de Saint-Galmier / Bois de la Boudinière.

Les zones Natura 2000 les plus proches sont situées le long de la Loire à environ 3-4 km à l'Ouest du territoire.

Des zones humides sont également recensées à l'échelle départementale sur la partie Nord de la commune (la Côte Rouge, les Etangs).

La commune est traversée par la Coise (selon un axe Est-Ouest) ainsi que par Le Veyrut, un affluent rive droite de 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.

La commune de St-Galmier est concernée par le Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles Inondations du bassin versant de la Coise. Une partie de la zone urbanisée est concernée par un risque d'inondation. La commune est également exposée aux crues du Veyrut.



Zonage d'assainissement

I Objectifs du zonage d'assainissement

I.1 Objectifs

L'étude de zonage d'assainissement vise plusieurs objectifs :

➤ Objectifs techniques :

- La définition des prescriptions en matière d'assainissement des eaux usées en situations actuelle et future.
- La délimitation des secteurs en assainissement collectif, donc devant être raccordés au réseau d'assainissement conformément au code de la santé publique, et des secteurs en assainissement non collectif, zone d'intervention du Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC).
- La détermination de l'aptitude à l'assainissement non collectif des principales zones et la recommandation de certains types de filières.
- L'identification des contraintes vis-à-vis de chaque mode d'assainissement, la comparaison entre ces solutions et la détermination du meilleur compromis technique, économique, environnemental, dans le respect des obligations réglementaires.
- Cette étude contribue également à maîtriser les dépenses publiques en définissant un programme de travaux réfléchi en fonction de la situation actuelle et des aménagements à venir, afin d'anticiper sur les besoins futurs de la collectivité.

➤ Objectifs de développement et d'orientations :

- La vérification de l'adéquation entre le projet de développement de la commune et les capacités de traitement des ouvrages d'assainissement.
- La mise en cohérence des orientations de développement communales, à savoir l'adéquation entre le document d'urbanisme prochainement en vigueur et le zonage d'assainissement.

➤ Objectifs réglementaires :

- Respect du Code Général des Collectivités Territoriales, et de la loi sur l'eau, qui imposent la réalisation du zonage d'assainissement.

1.2 Rappels réglementaires

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 :

➔ Article L2224-10 :

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

1) Les zones d'assainissement collectif où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées ;

2) Les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont tenues d'assurer le contrôle de ces installations et, si elles le décident, le traitement des matières de vidange et, à la demande des propriétaires, l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif. »

D'autres articles importants du CGCT précisent certaines dispositions en matière d'assainissement et de zonage :

➔ Article L2224-8 :

I.-Les communes sont compétentes en matière d'assainissement des eaux usées.

II.-Les communes assurent le contrôle des raccordements au réseau public de collecte, la collecte, le transport et l'épuration des eaux usées, ainsi que l'élimination des boues produites. Elles peuvent également, à la demande des propriétaires, assurer les travaux de mise en conformité des ouvrages visés à l'article L. 1331-4 du code de la santé publique, depuis le bas des colonnes descendantes des constructions jusqu'à la partie publique du branchement, et les travaux de suppression ou d'obturation des fosses et autres installations de même nature à l'occasion du raccordement de l'immeuble.

L'étendue des prestations afférentes aux services d'assainissement municipaux et les délais dans lesquels ces prestations doivent être effectivement assurées sont fixés par décret en Conseil d'État, en fonction des caractéristiques des communes et notamment de l'importance des populations totales agglomérées et saisonnières.

III.-Pour les immeubles non raccordés au réseau public de collecte, les communes assurent le contrôle des installations d'assainissement non collectif. Cette mission de contrôle est effectuée soit par une vérification de la conception et de l'exécution des installations réalisées ou réhabilitées depuis moins de dix ans, soit par un diagnostic de bon fonctionnement et d'entretien pour les autres installations, établissant, si nécessaire, une liste des travaux à effectuer.

Les communes déterminent la date à laquelle elles procèdent au contrôle des installations d'assainissement non collectif ; elles effectuent ce contrôle au plus tard le 31 décembre 2012, puis selon une périodicité qui ne peut pas excéder dix ans.

Elles peuvent, à la demande du propriétaire, assurer l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif. Elles peuvent en outre assurer le traitement des matières de vidanges issues des installations d'assainissement non collectif.

Elles peuvent fixer des prescriptions techniques, notamment pour l'étude des sols ou le choix de la filière, en vue de l'implantation ou de la réhabilitation d'un dispositif d'assainissement non collectif.

➤ Article R2224-7 :

Peuvent être placées en zone d'assainissement non collectif les parties du territoire d'une commune dans lesquelles l'installation d'un système de collecte des eaux usées ne se justifie pas, soit parce qu'elle ne présente pas d'intérêt pour l'environnement et la salubrité publique, soit parce que son coût serait excessif.

➤ Article R2224-8 :

L'enquête publique préalable à la délimitation des zones mentionnées aux 1° et 2° de l'article L. 2224-10 est conduite par le maire ou le président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent, dans les formes prévues par les articles R. 123-6 à R. 123-23 du code de l'environnement.

➤ Article R2224-15 :

Les communes doivent mettre en place une surveillance des systèmes de collecte des eaux usées et des stations d'épuration en vue d'en maintenir et d'en vérifier l'efficacité, d'une part, du milieu récepteur du rejet, d'autre part.

Un arrêté des ministres chargés de la santé et de l'environnement fixe les modalités techniques selon lesquelles est assurée la surveillance :

- De l'efficacité de la collecte des eaux usées ;*
- De l'efficacité du traitement de ces eaux dans la station d'épuration ;*
- Des eaux réceptrices des eaux usées épurées ;*
- Des sous-produits issus de la collecte et de l'épuration des eaux usées.*

Les résultats de la surveillance sont communiqués par les communes ou leurs délégataires à l'agence de l'eau et au préfet, dans les conditions fixées par l'arrêté mentionné à l'alinéa précédent.

II Etat des lieux et diagnostic du système d'assainissement collectif

II.1 Compétence

La compétence assainissement collectif est portée depuis le 1^{er} janvier 2017 par Saint-Etienne-Métropole. L'exploitation des ouvrages de collecte est assurée par les services de SEM et le personnel de la commune mis à disposition via des conventions de coopération. L'exploitation de la station d'épuration est assurée par la société SUEZ Eau France dans le cadre d'un contrat de délégation de service public.

II.2 Organisation générale de la collecte des eaux usées

La commune de Saint-Galmier est concernée par un système d'assainissement unique qui dessert les communes de Chamboeuf et de Saint-Galmier. Les eaux usées sont traitées par une station d'épuration de type boues activées d'une capacité de 9 400 EH, implantée au lieu-dit Les Flaches.

L'étude de schéma directeur d'assainissement et d'eaux pluviales a permis de mettre à jour le plan des réseaux de la commune. Un important travail de terrain a été effectué afin de dresser un plan exhaustif des réseaux.

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

La collecte est majoritairement séparative mais la proportion de réseaux unitaires reste élevée. Le tableau ci-dessous présente la répartition du linéaire de réseau en fonction de la nature de la collecte :

Commune	Réseaux unitaires (km)	Réseaux séparatifs d'eaux usées (km)	Total assainissement (km)
Saint-Galmier	21,5	30,6	52,1

Au total, 34 déversoirs d'orage (dont le trop-plein du poste de relèvement Val de Coise) sont recensés sur le système de collecte de Saint-Galmier ainsi que 3 postes de relèvement/refoulement. Deux des déversoirs d'orage (DO3 et DO3Bis) sont soumis à une obligation en termes d'autosurveillance (ouvrages actuellement équipés).

Les intrusions d'eaux pluviales et d'eaux claires parasites permanentes dans le réseau d'assainissement conduisent à générer par temps de pluie des déversements excessifs d'effluents unitaires vers les milieux récepteurs que sont la Coise et le Veyrut.

La station d'épuration souffre également de ces apports parasites et n'est pas en capacité, en l'état actuel, d'accepter le débit de référence qu'elle est tenue de traiter.

II.3 Synthèse du diagnostic de fonctionnement du système d'assainissement

Le schéma directeur d'assainissement confié à Réalités Environnement a permis de dresser le diagnostic suivant :

- Le système de collecte de Saint-Galmier / Chamboeuf draine une part importante d'eaux claires parasites permanentes (55 % du volume collecté par temps sec en tête de station) et météoriques (plus de 35 ha de surface active raccordé au réseau d'assainissement).
- Les intrusions d'eaux parasites sont à l'origine d'une sollicitation excessive et d'une saturation fréquente et importante des réseaux et des ouvrages d'assainissement ;
- Les intrusions d'eaux pluviales induisent des déversements excessifs au milieu naturel :
 - A l'échelle d'une pluie mensuelle, les déversements (y compris déversoir de tête de station) représentent plus de 75 % du volume collecté et intercepté par les réseaux de collecte ;
 - A l'échelle annuelle, les volumes déversés par les déversoirs d'orage (y compris déversoir de tête de station) représentent près de 20 % du volume généré et collecté par le système d'assainissement ;
 - Toutefois, en se focalisant uniquement que sur les déversoirs soumis à une obligation d'autosurveillance, les volumes déversés sont modérés et le système de collecte est conforme ERU sur la base du critère moins de 5 % du volume déversé ;
- Les intrusions d'eaux pluviales entraînent également une surcharge de l'unité de traitement :
 - Le percentile 95 (soit le débit de référence) collecté par l'ouvrage de traitement est estimé en moyenne entre 5 000 et 5 500 m³/j. Ce débit n'est pas acceptable en l'état actuel par la filière de traitement.
 - Les déversements modélisés en tête de station représentent près de 55 % des volumes déversés par l'ensemble des déversoirs d'orage à l'échelle annuelle.
- Pour des évènements pluvieux exceptionnels, les réseaux de collecte eaux usées, unitaires et eaux pluviales présentent des dysfonctionnements parfois majeurs (mises en charge et débordements). Les principaux dysfonctionnements sont localisés sur les secteurs suivants :
 - Avenue de la Coise ;
 - La Charpinière
 - Plateforme Badoit ;
 - Rue du Pont Gavé
 - Rue du Forez ;
 - Route de Bellegarde / Faroujat
- Les dysfonctionnements sont parfois fréquents (apparition pour des pluies de période de retour inférieure à 1 an) et les débordements modélisés s'avèrent ponctuellement très importants (plusieurs centaines de m³ sur un même secteur pour un évènement pluvieux décennal) ;
- Les insuffisances hydrauliques du réseau de collecte et les débordements qui en découlent sont de nature à entraîner des dysfonctionnements sur des secteurs situés en contrebas des points d'insuffisance du réseau.

II.4 Programmation de travaux assainissement

Afin d'améliorer le fonctionnement du système d'assainissement tout en garantissant le développement de l'urbanisation, un vaste programme de travaux a été proposé dans le cadre du schéma directeur d'assainissement.

Les orientations du programme de travaux proposées sont les suivantes :

Objectifs	Types d'action	Secteurs
O1 - Réduction des rejets directs d'eaux usées	A- Suppression des rejets de temps sec	Amont poste de refoulement Val de Coise
		Impasse de Barrage du Vérut
O2 - Réduction des apports d'eaux claires parasites permanentes et réduction des transferts de pollution vers les eaux souterraines	A- Suppression des intrusions sur regards de visite	Toute la commune
	B- Réduction des apports d'eaux claires provenant de propriétés privées	Toute la commune
		Collecteur du Verut
	C- Réhabilitation des collecteurs	Collecteur de la Coise
		Allée Jean Monnet
		Boulevard Thiolière de l'Isle
		Chemin des Chiens
		Hauts de Saint Galmier Route de Bellegarde
		Avenue Maurice André
	O3 - Réduction des apports d'eaux claires parasites météoriques, des déversements de temps de pluie au milieu naturel et amélioration du fonctionnement hydraulique des réseaux	A- Mise en place d'un bassin d'orage en tête de station
Antenne petit pont de Badoit		
B- Mise en séparatif		Amont de la Route de la Charpinière
		Chemin du Barrage
		Route de Rivas
		Rue Mozart, Route de Cuzieu
		Rue Hector Berlioz
		Montée de la Barre, Montée de Faroujat
C- Déconnexion d'eaux pluviales		Lotissement Bel Horizon
		Montée du Vernay
	Ecole primaire Avenue de la Coise	
	Avenue de la Coise	
	Avenue de Verdun	
		Chemin Chantemerle
		Rue du Pont Gavé

	D- Gestion à la parcelle des eaux pluviales	Route de Rivas
		Avenue Jean Monnet
		Route de Cuzieu
		HAFNER et environs
		Route de Bellegarde
O5 - Amélioration de l'exploitation	A-Amélioration de l'exploitation de la station d'épuration	Station d'épuration
	B- Mise en conformité des industriels	HAFNER
		BADOIT
		HOPITAL MAURICE ANDRE

Le programme de travaux relatif à l'amélioration du système d'assainissement est estimé à plus de 6 millions d'euros hors taxes.

L'action prioritaire réside dans l'amélioration des performances épuratoires de l'unité de traitement. La mise en place d'un bassin d'orage en tête de station et les améliorations diverses envisagées pour faciliter l'exploitation de l'ouvrage permettront à la collectivité de disposer d'un ouvrage de traitement compatible avec les obligations réglementaires et adaptées au développement urbanistique des communes qui y sont raccordées (Saint-Galmier et Chamboeuf).

Les travaux doivent permettre à termes de :

- Supprimer un peu plus de 280 m³/j d'eaux claires parasites permanentes, soit une réduction d'environ 30 % du volume d'eaux claires parasites collecté en tête de station ;
- Réduire de près de 100 % les volumes déversés par les déversoirs d'orage au milieu naturel pour une pluie mensuelle et plus de 70 % les volumes déversés à l'échelle annuelle ;
- Garantir la conformité du système de collecte et de traitement au regard des obligations réglementaires et des exigences liées au milieu naturel ;
- Améliorer la qualité des cours d'eau du territoire (Coise et Veyrut).
- Permettre la poursuite du développement urbanistique des communes.

III Etat des lieux de l'assainissement non collectif

III.1 Compétence

La compétence assainissement non collectif pour les communes du territoire étudié est portée par le Syndicat Interdépartemental Mixte d'Aménagement de la Coise (SIMA COISE). Le service est géré en régie.

Une synthèse des contrôles effectués entre 2008 et 2013 sur les installations d'assainissement non collectif ainsi que l'état du service en janvier 2017 a été fourni par le SIMA COISE au droit des communes de Saint-Galmier, Saint-Médard-en-Forez et Chamboeuf.

III.2 Diagnostic des filières d'assainissement individuel

Le tableau suivant propose une synthèse par commune du nombre d'installations d'assainissement non collectif, du nombre de contrôles effectués depuis la création du service et des résultats de ces contrôles.

Commune	Nombre d'installations ANC	Installations contrôlées	Installations non contrôlées	Avis favorable	Avis favorable avec réserve	Avis défavorable	Indéfini
Saint-Galmier	152	138	14	23	18	96	1
Saint-Médard-en-Forez	129	123	6	17	18	88	
Chamboeuf	84	81	3	13	5	63	
TOTAL	365	342	23	53	41	247	1
	100%	94%	6%	15%	11%	68%	0%

La connaissance du parc d'installations d'assainissement non collectif sur le territoire intercommunal est bonne étant donné que 94 % des installations ont pu être contrôlées.

Toutefois, 68 % des installations contrôlées présentent un avis défavorable, c'est-à-dire présentent des installations non-conformes.

Sur la commune de Saint-Galmier, la connaissance du parc d'installations d'assainissement non collectif sur le territoire intercommunal est bonne. Toutefois, une grande majorité des contrôlées présentent un avis défavorable, c'est-à-dire présentent des installations non-conformes.

Des programmes de mise en conformité sont engagés afin de réhabiliter les filières d'assainissement non conformes.

IV Elaboration du zonage d'assainissement

IV.1 Zones en assainissement collectif

IV.1.1 Organisation du service d'assainissement collectif

Conformément à l'article L2224-8 du Code Général des Collectivités Territoriales, la commune (ou l'établissement public de coopération intercommunal auquel la commune a transféré la compétence) est tenue d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées.

L'étendue des prestations et les délais dans lesquels ces prestations doivent être assurées sont fixés, par décret en Conseil d'État, en fonction des caractéristiques des communes et notamment de l'importance des populations raccordées.

Le raccordement des immeubles aux égouts disposés, sous la voie publique, pour recevoir les eaux domestiques est obligatoire dans un délai de 2 ans à compter de la mise en service de l'égout (Article L1331-1 du Code de la Santé publique (CSP)).

Tous les ouvrages nécessaires pour amener les eaux usées à la partie publique du branchement sont à la charge exclusive des propriétaires et la commune contrôle la conformité des installations correspondantes (Article L1331-4 du CSP).

Dès l'établissement du branchement, les fosses et autres installations de même nature sont mises hors d'état de service ou de créer des nuisances à venir, par les soins et aux frais des propriétaires (Article L 1331-5 du CSP).

IV.1.2 Orientations

Suite à la réalisation du schéma directeur d'assainissement et en parallèle de la réflexion menée sur le document d'urbanisme de la commune, les orientations prises en termes d'assainissement collectif sont les suivantes :

- Desserte des principales zones urbanisées et urbanisables de la commune ;
- Aucun projet d'extension du réseau d'assainissement sur des secteurs actuellement dotés d'installations d'assainissement non collectif.

Sont ainsi zones en assainissement collectif, les secteurs suivants :

- Centre-ville ;
- La Conchonnière ;
- Les Violes ;
- La Frarie
- Les Bites ;
- La Côte Rouge ;
- Le Vernay ;

- La Brosse et les Hauts de Saint-Galmier ;
- La Croix Rapeau ;
- Le Bréat ;
- Le chemin du Barrage ;
- Secteur du Pont Chambon et du Val de Coise ;
- La Charpinière / La Blanchisserie ;
- La Richelande ;
- La zone d'activités des Flaches et les installations environnantes (hippodrome, maison de retraite) ;
- Les zones industrielles du Pont gavé et de la Richelande.

IV.2 Zones en assainissement non collectif

IV.2.1 Organisation du service d'assainissement non collectif

La Loi sur l'eau affirme l'intérêt général de la préservation de l'eau, patrimoine commun de la Nation. Elle désigne l'assainissement non collectif comme une technique d'épuration à part entière permettant de contribuer à cet objectif en protégeant la santé des individus et en préservant la qualité des milieux naturels grâce à une épuration avant rejet.

L'assainissement non collectif (ou autonome, ou individuel) désigne tout système d'assainissement effectuant la collecte, le traitement et le rejet des eaux usées domestiques sur une parcelle privée. Ce mode d'assainissement efficace permet de disposer de solutions économiques pour l'habitat dispersé.

La mise en place du Service Public d'Assainissement Non Collectif a été instituée par la loi sur l'eau du 3 janvier 1992.

La loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006 a modifié et précisé certains aspects de ce service, dont les principales obligations ont été retranscrites dans le Code Général des Collectivités Territoriales, notamment dans l'Article L2224-8 – III :

Pour les immeubles non raccordés au réseau public de collecte, les communes (ou les EPCI auxquels les communes ont transféré leur compétence) assurent le contrôle des installations d'assainissement non collectif. Cette mission de contrôle est effectuée, soit par une vérification de la conception et de l'exécution des installations réalisées ou réhabilitées depuis moins de huit ans, soit par un diagnostic de bon fonctionnement et d'entretien pour les autres installations, établissant, si nécessaire, une liste des travaux à effectuer.

Les collectivités compétentes déterminent la date à laquelle elles procèdent au contrôle des installations d'assainissement non collectif ; elles effectuent ce contrôle au plus tard le 31 décembre 2012, puis selon une périodicité qui ne peut pas excéder dix ans.

Elles peuvent, à la demande du propriétaire, assurer l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif. Elles peuvent en outre assurer le traitement des matières de vidanges issues des installations d'assainissement non collectif.

Elles peuvent fixer des prescriptions techniques, notamment pour l'étude des sols ou le choix de la filière, en vue de l'implantation ou de la réhabilitation d'un dispositif d'assainissement non collectif.

IV.2.2 Orientations

Les secteurs non identifiés comme étant zonés en assainissement collectif présente un habitat diffus. La faible densité d'habitations ne permet pas d'envisager la mise en place d'un système d'assainissement collectif à un coût raisonnable.

Pour cette raison, le reste du territoire communal est maintenu en assainissement non collectif.

IV.2.3 Description des filières d'assainissement non collectif

Le choix de la filière d'assainissement non collectif se fait en fonction de plusieurs paramètres que sont :

- La nature du sol et la présence d'écoulements souterrains ;
- La capacité d'infiltration du sol ;
- La pente du terrain et les contraintes topographiques ;
- L'emprise disponible et la distance aux limites de propriétés, aux bâtiments ou encore aux plantations.

Sur les secteurs où les sols sont perméables et présentent peu de contraintes en termes de pente et d'emprise, il peut être envisagé la mise en œuvre de tranchées d'épandage ou de filtres à sable.

Sur les secteurs où les sols sont peu perméables, un recours à la filière filtre à sable drainé peut paraître pertinente.

Enfin, sur les parcelles les plus contraintes en termes de pente et d'emprise, des filières compactées agréées par arrêté ministériel s peuvent être envisagées.

Il est demandé à tout propriétaire désirant de construire ou réhabiliter un dispositif d'assainissement non collectif fasse **réaliser une étude à la parcelle** qui déterminera les contraintes au droit du projet et la filière la plus adaptée. Cette étude et les conclusions sur la filière seront portées à la connaissance du SPANC pour validation.

Des exemples de filière d'assainissement non collectif sont présentées en annexe 2.

IV.2.4 Contrôle et entretien des installations

IV.2.4.1 Contrôle des installations

Plusieurs contrôles peuvent être mis en œuvre suivant le type d'installation :

➔ **Le contrôle de conception et d'implantation des installations nouvelles :**

Ce contrôle permet de s'assurer que le projet d'assainissement du particulier est en adéquation avec les caractéristiques du terrain (nature du sol, pente, présence d'un puits destiné à la consommation humaine, etc.) et la capacité d'accueil de l'immeuble. Il permet également d'informer et de conseiller l'utilisateur.

➔ **Le contrôle de réhabilitation :**

Ce contrôle permet de s'assurer que les travaux sont réalisés conformément aux règles de l'Art (Norme AFNOR DTU XP 64.1 d'août 2013) et de vérifier le respect du projet validé par le SPANC. Il permet également d'informer et de conseiller l'utilisateur sur l'entretien de son installation d'assainissement individuel. Il est réalisé avant le remblaiement des ouvrages et la remise en état du sol.

➤ **Le contrôle de bon fonctionnement :**

Ce contrôle permet de vérifier le bon fonctionnement de l'installation d'assainissement non collectif et de s'assurer qu'elle n'est pas à l'origine de pollutions et / ou de problèmes de salubrité publique. Il est réalisé de manière régulière selon une périodicité comprise entre 4 et 8 ans. La fréquence maximale a été décalée à 10 ans d'après la Loi Grenelle II. Il permet également d'informer et de conseiller l'usager.

IV.2.4.2 Entretien des installations

L'article 15 de l'arrêté du 7 septembre 2009 fixe les modalités d'entretien des dispositifs d'assainissement non collectif :

« Les installations d'assainissement non collectif sont entretenues régulièrement par le propriétaire de l'immeuble et vidangées par des personnes agréées par le préfet selon des modalités fixées par arrêté des ministres chargés de l'intérieur, de la santé, de l'environnement et du logement, de manière à assurer :

- *Leur bon fonctionnement et leur bon état, notamment celui des dispositifs de ventilation et, dans le cas où la filière le prévoit, des dispositifs de dégraissage ;*
- *Le bon écoulement et la bonne distribution des eaux usées prétraitées jusqu'au dispositif de traitement ;*
- *L'accumulation normale des boues et des flottants et leur évacuation.*

Les installations doivent être vérifiées et entretenues aussi souvent que nécessaire.

La périodicité de vidange de la fosse toutes eaux doit être adaptée en fonction de la hauteur de boues, qui ne doit pas dépasser 50 % du volume utile.

Les installations, les boîtes de branchement et d'inspection doivent être fermées en permanence et accessibles pour assurer leur entretien et leur contrôle.

Les conditions d'entretien sont mentionnées dans le guide d'utilisation, qui doit être fourni avec la filière et qui précise les modalités d'installation, d'entretien et de vidange des dispositifs. »

Pour mémoire, l'arrêté du 6 mai 1996 fixait la périodicité de la vidange de la fosse toutes eaux à 4 ans, ce qui permet de fixer un ordre de grandeur, pertinent pour de l'habitat permanent.

De plus, il est nécessaire de demander un bordereau de suivi des déchets.

Le DTU XP 64.1 d'août 2013, norme pour la mise en œuvre des dispositifs d'assainissement non collectif, précise :

Produits	Objectifs de l'entretien	Action	Périodicité de référence
Fosse septique	Éviter le départ des boues vers le traitement	Inspection et vidange des boues et des flottants si hauteur de boues > 50 % de la hauteur sous fil d'eau (fonction de la configuration de la fosse septique) Veiller à la remise en eau	Première inspection de l'ordre de 4 ans après mise en service ou vidange, puis périodicité à adapter en fonction de la hauteur de boues
Préfiltre intégral ou non à la fosse septique et boîte de bouclage et de collecte	Éviter son colmatage	Inspection et nettoyage si nécessaire	Inspection annuelle
Bac dégraisseur (suffisamment dimensionné)	Éviter le relargage des graisses	Inspection et nettoyage si nécessaire	Inspection semestrielle
Boîte de bouclage et de collecte	Éviter toute obstruction ou dépôt	Inspection et nettoyage si nécessaire	Inspection et nettoyage si boîte de bouclage et de collecte en charge
Dispositifs aérobies	Selon les instructions d'exploitation et de maintenance claires et compréhensibles fournies par le fabricant		

IV.2.5 Coûts et répercussions

En application des articles R2333-121 et R2333-122 du Code général des collectivités territoriales, les prestations de contrôle assurées par le SPANC donnent lieu au paiement par l'utilisateur d'une redevance d'assainissement non collectif. Cette redevance spécifique est destinée à financer les charges du service et doit être distincte de la redevance d'assainissement collectif.

En matière d'investissement, les travaux restent à la charge des propriétaires.

Le coût moyen unitaire d'une réhabilitation est évalué entre 4 000 et 10 000 €HT.

Les particuliers peuvent, dans certains cas, bénéficier d'aides financières de la part de l'agence de l'eau.

IV.3 Cartographie

La cartographie présentée en Annexe 3 constitue le projet de zonage d'assainissement des eaux usées de la commune. La cartographie du zonage d'assainissement définit les zones suivantes :

➤ **Zones d'assainissement collectif :**



Sont concernées par ce zonage les parcelles raccordées ou desservies par un réseau collectif d'assainissement des eaux usées, séparatif ou unitaire.

➤ **Des zones d'assainissement non collectif :**



Sont concernées par ce zonage le reste du territoire communal non concerné par les zonages en collectif en situation actuelle ou future.



Zonage eaux pluviales

I Objectifs du zonage pluvial

I.1 Principe du zonage pluvial

D'une part, le zonage pluvial vise à définir les modalités de gestion des eaux pluviales à mettre en œuvre sur le territoire afin de 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 collectivité 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.

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

I.2 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. »

La définition de ces zones constitue la démarche même du zonage pluvial.

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.

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

II.1 Compétence

La compétence eaux pluviales est portée par Saint-Etienne Métropole depuis le 1^{er} janvier 2017. Tout comme pour l'assainissement collectif, les ouvrages d'eaux pluviales sont exploités en régie et le personnel de la commune est mis à disposition via des conventions.

II.2 Organisation générale de la collecte des eaux pluviales

Sur l'emprise de la zone urbanisée, la collecte des eaux pluviales est assurée en grande partie par les réseaux d'assainissement unitaire ainsi que par un réseau séparatif d'eaux pluviales relativement développé.

Le tableau ci-dessous présente le décompte des linéaires de réseaux d'eaux pluviales recensés sur la commune de Saint-Galmier.

Commune	Réseaux séparatifs d'eaux pluviales (hors fossés) – (km)
Saint-Galmier	36

Aucun ouvrage de rétention collectif n'est recensé sur le territoire communal.

II.3 Synthèse des dysfonctionnements eaux pluviales

Tout comme le réseau d'assainissement, le réseau d'eaux pluviales est marqué par des dysfonctionnements (mises en charge et débordements), et notamment des phénomènes de ruissellement. Les secteurs les plus vulnérables sont les suivants :

- Les Hauts de Saint-Galmier / Route de Bellegarde ;
- Faroujat / La Conchonnière / Chemin des Violes ;
- Rue Jules Massenet / Route de Cuzieu ;
- La Richelande ;
- Chemin de Rapeau / Route d'Aveizieux ;

Les causes et/ou les facteurs aggravants des dysfonctionnements recensés sont pour l'essentiel :

- Des infrastructures de collecte globalement sous-dimensionnées au regard des apports collectés ;

- L'absence de rétention et de régulation des eaux pluviales sur l'emprise des zones urbanisées traduisant l'absence de politique de gestion des eaux pluviales ;
- L'implantation de certaines zones d'urbanisation sur des axes ou des corridors d'écoulement naturels.

L'annexe 4 présente une fiche de synthèse et une carte de localisation des dysfonctionnements recensés dans le cadre de l'étude globale menée sur le bassin versant de la Coise. Les dysfonctionnements évoqués sont pour la plupart ceux observés au cours des orages de 2015 et 2016.

Le territoire communal de Saint-Galmier est d'une manière générale fortement exposée aux problématiques liées aux eaux pluviales.

Outre la mise en place d'actions curatives d'envergure (redimensionnement de réseaux, mise en place d'ouvrages de rétention, multiplication des exutoires, etc.), il convient de mettre en place une politique restrictive de gestion des eaux pluviales visant à préserver les infrastructures de collecte présentes sur la commune et éviter d'exposer les zones urbanisées et urbanisables à un risque d'inondation.

II.4 Sensibilité du territoire à la problématique de ruissellement pluvial

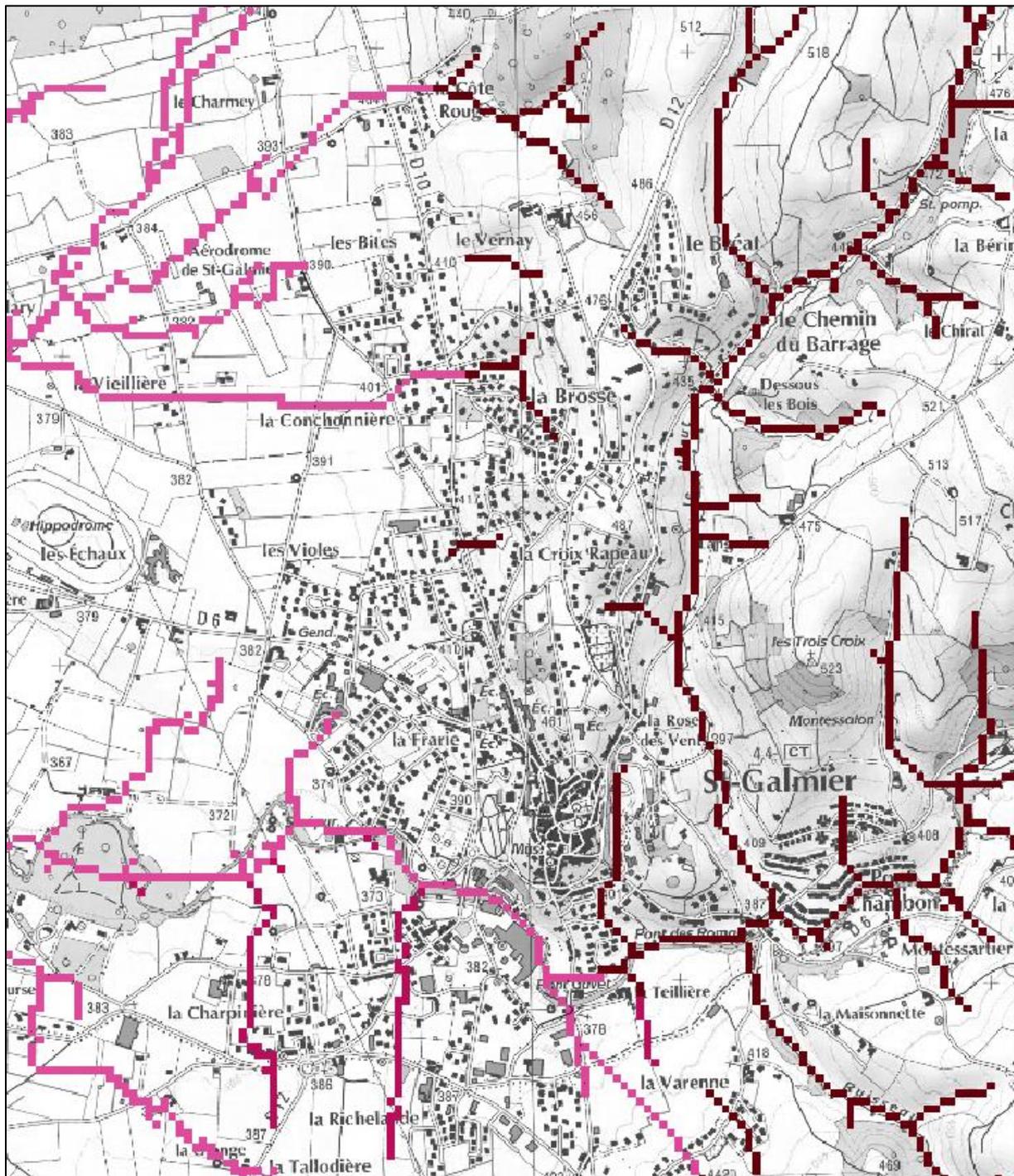
Dans le cadre du schéma directeur de gestion des eaux pluviales réalisé à l'échelle du bassin versant pour le compte du SIMA Coise, un travail cartographique a été réalisé visant à identifier les zones exposées à un risque de ruissellement superficiel. Ce travail est reporté sur la cartographie du zonage pluvial présentée en annexe 8. Un extrait de cette cartographie est présenté ci-dessous.

Il ressort de cette cartographie que certaines zones d'urbanisation (urbanisées ou urbanisables) sont exposées à un risque de ruissellement superficiel et notamment (du Nord au Sud) :

- Côte rouge ;
- Le Vernay ;
- La Brosse / Les Hauts de Saint-Galmier ;
- La Croix Rapeau ;
- Faroujat ;
- L'Est du centre-ville ;
- La Charpinière / La Blanchisserie

Il est proposé de préserver les axes ou corridors d'écoulement en limitant ou interdisant le développement de l'urbanisation sur les secteurs les plus sensibles.

Les propositions de préservation des axes et/ou corridors d'écoulement sont présentées sur la carte de zonage pluvial (annexe 8).



Extrait de la carte de synthèse des contraintes hydrauliques (les pixels rose, rouge ou marron correspondent aux axes d'écoulement)

II.5 Programmation de travaux sur le système d'eaux pluviales

Pour parvenir à résoudre les dysfonctionnements liés aux eaux pluviales tout en satisfaisant le développement de l'urbanisation, il est proposé dans le cadre du schéma directeur d'assainissement et d'eaux pluviales de la commune de mettre en œuvre des aménagements :

Objectifs	Types d'action	Secteurs
O4 - Réduction du ruissellement - Lutte contre les inondations	A-Bassin de rétentions	Richelande
		La Conchonnière
		La Conchonnière 2
		Route de Bellegarde
	B- Renforcement des réseaux d'eaux pluviales et aménagements	Tous les sites concernés par l'implantation de bassins de rétention
		Rond Point Route de Bellegarde
		Route de la Croix Rapeau
	C-Maîtriser l'urbanisation	Route de Bellegarde au niveau de la Montée du Vernay
		Toute la commune

Le programme de travaux relatif à l'amélioration du système d'eaux pluviales est estimé à plus de 1,4 millions d'euros hors taxes.

Les emprises foncières nécessaires, soit à la préservation d'infrastructures existantes, soit à la réalisation de certains aménagements et surtout nécessaires à la création des ouvrages de rétention font l'objet de propositions d'inscription d'emplacements réservés. Ces emplacements réservés sont présentés sur la carte de zonage pluvial (annexe 8).

III Elaboration du zonage eaux pluviales

III.1 Outils de gestion et documents cadre en lien avec la thématique eaux pluviales

III.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. »

III.1.2 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 de Pomeys :

Communes	Débit de fuite	Occurrence de dimensionnement des ouvrages
Saint-Galmier	5 l/s.ha	30 ans

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

III.1.3 Plan de Prévention des Risques Naturels d'Inondation (PPRNPI) de la Coise

La commune de Saint-Galmier est concernée par le Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles d'Inondation (PPRNPI) de la Coise.

Ce PPRNPI a été prescrit par arrêté interpréfectoral le 2 Octobre 2014.

L'objet d'un PPRNPI 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 PPRNPI 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.

Actuellement, les études techniques préalables au PPRNPI de la Coise ne sont pas achevées, mais les cartes des aléas sont disponibles. Elles ont été déterminées par croisement des informations hydrauliques de hauteur d'eau et de vitesses d'écoulement. Ces cartes ne présentent pas de caractères réglementaires mais sont susceptibles de donner un aperçu des cartes de zonage qui seront réalisées ultérieurement.

Le PPRNPI de la Coise concernera 33 communes, sur les départements de la Loire et du Rhône.

En état actuel d'avancement du PPRNPI de la Coise, aucune modalité particulière n'est précisée, en termes de maîtrise de l'imperméabilisation des sols ou de maîtrise du ruissellement, dans les documents rendus publics du PPRNPI de la Coise.

III.1.4 Schéma directeur de gestion des eaux pluviales de la Coise

Le SIMA Coise en partenariat avec la Communauté de Communes des Monts du Lyonnais a engagé à l'échelle du bassin versant de la Coise un schéma directeur de gestion des eaux pluviales. L'objectif principal de cette étude est de définir un cadre propice à la mise en place d'une politique de gestion des eaux pluviales cohérente à l'échelle du bassin versant.

Cette étude a été confiée au cabinet Réalités Environnement.

Cette étude a entre autres permis de :

- Cartographier les corridors d'écoulement et identifier les zones soumises à un risque de ruissellement superficiel ;
- Définir la stratégie de gestion des eaux pluviales la plus adaptée pour corriger l'augmentation des débits induites par le développement de l'urbanisation.

Dans le cadre de la réflexion menée sur la définition de la stratégie de gestion des eaux pluviales, il est ressorti que la mise en place d'une politique de correction des débits supplémentaires générés

par le développement de l'urbanisation vise d'avantage à éviter la genèse de dysfonctionnements à l'échelle locale qu'à l'échelle globale.

Ainsi, les choix adoptés par une collectivité en termes de stratégie de maîtrise des eaux pluviales des zones d'urbanisation visent en premier lieu à préserver les infrastructures et les enjeux du territoire de la collectivité.

Les propositions formulées dans le cadre du schéma directeur de la Coise visent donc à être ambitieux en termes de maîtrise des eaux pluviales des zones d'urbanisation dans une logique d'éviter l'apparition de nouveaux désordres.

Il a donc été proposé de retenir en l'état actuel de la réflexion, un débit de fuite maximal de 5 l/s.ha et une période de retour de pluie employée pour le dimensionnement de 30 ans. Cette proposition n'a pas encore été adoptée par le comité syndical ni transposée systématiquement à l'échelle communale.

III.1.5 Schéma directeur de gestion des eaux pluviales de Saint-Etienne Métropole

Détenteur de la compétence assainissement depuis le 1^{er} janvier 2011, Saint-Etienne-Métropole a souhaité établir un Schéma Directeur des Eaux Pluviales afin de définir les stratégies à adopter sur son territoire en termes de gestion des eaux pluviales. En effet, Saint-Etienne-Métropole rencontre sur son territoire des problématiques fortes liées au ruissellement des eaux pluviales : d'une part du fait d'importants épisodes de crues constatés (crues de décembre 2003, novembre 2008 et novembre 2014) entraînant des dégâts tout aussi importants dus notamment à la présence de zones urbaines denses situées en fond de vallée ; d'autre part du fait de nombreux désordres liés au ruissellement ou aux débordements de réseaux en temps de pluie recensés sur le territoire (plus de 200).

Le but de ce Schéma Directeur est alors de constituer un outil d'aide à la décision par bassin versant naturel s'intégrant dans une démarche globale sur l'ensemble des communes. Il a notamment permis de définir une politique de gestion des eaux pluviales sur le secteur d'étude à appliquer dans les différents cas de figure suivants :

- En cas de construction d'un nouveau projet ou de modification d'aménagements existants, cela dans une démarche préventive ;
- Pour résorber les désordres signalés lors des enquêtes menées auprès des communes de l'agglomération, cela dans une démarche curative.

Les règles de gestion des eaux pluviales à appliquer dans le cas de projets d'aménagement du territoire ont été définies en fonction des contraintes intrinsèques du territoire (prise en compte de la capacité limite avant débordement des cours d'eau, estimation des coefficients de ruissellement du territoire), des contraintes réglementaires existantes (SAGE Loire en Rhône-Alpes, Contrat de rivière du Gier) ainsi que des contraintes opérationnelles pouvant être rencontrées, pour des petits aménagements notamment (à l'échelle du particulier ou d'un ensemble pavillonnaire par exemple). Les règles retenues sont alors les suivantes :

- Pour les nouveaux aménagements :
 - Pour les projets dont la surface de parcelle est supérieure à 1000 m² ou pour lesquels la surface imperméable finale sera supérieure à 400 m² :
 - Un débit de fuite de 5 L/s/ha qui tient compte de la capacité du milieu récepteur à l'aval (valeur à comparer à la capacité du réseau reprenant les apports de l'aménagement considéré, valeur la plus contraignante retenue) ;
 - Un niveau de protection trentennal ;
 - Des coefficients de ruissellement allant de 0,2 à 1 ;
 - Pour les projets en-dessous de ce seuil, un forfait sera appliqué (2 L/s et 5 m³).
- Pour les projets de modification de l'existant (réhabilitation ou extension), à savoir :

Pour une extension, projets pour lesquels la surface imperméable initiale est supérieure à 400 m² et pour lesquels l'extension envisagée représente plus de 20% de la surface initiale (soit une surface finale de 480 m²) ;

Ou Pour une réhabilitation, les projets dont la surface imperméable est supérieure à 480 m².

 - Un débit de fuite de 10 L/s/ha (valeur à comparer à la capacité du réseau reprenant les apports de l'aménagement considéré, la valeur la plus contraignante des 2 sera retenue) ;
 - Un niveau de protection trentennal ;
 - Des coefficients de ruissellement allant de 0,2 à 1 ;

Dans une logique d'efficacité, de gestion à la source et de réduction des investissements financiers, la stratégie retenue par Saint-Etienne Métropole vise également à inciter les aménageurs à la mise en œuvre de techniques de gestion intégrée des eaux pluviales. Ainsi, il est demandé à chaque aménageur d'étudier à l'échelle de son projet, la mise en œuvre de techniques alternatives de type noues, fossés, tranchées drainantes, structures réservoirs, toiture stockante, toiture végétalisées, bassin sec, bassin en eau, bassin enterré, et espace inondable.

III.1.6 Synthèse des outils de gestion

Le tableau ci-après synthétise les orientations de gestion inscrites 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	Loire Bretagne	3 l/s.ha	10 ans
SAGE	Loire en Rhône-Alpes	5 l/s.ha	30 ans
PPRNpi	Coise	-	-
SDGEP	Coise	5 l/s.ha	30 ans
SDGEP	SEM	Nouveaux projets : 5 l/s.ha Modifications/Extension : 10 l/s.ha 2 l/s pour les projets de moins de 400 m ²	30 ans

Au regard des éléments présentés ci-dessus et de la sensibilité du territoire communal, il est proposé de retenir comme valeurs de référence :

- **Un débit de fuite de 5 l/s.ha**
 - **Un niveau de protection trentennal.**
-

III.2 Orientations du zonage eaux pluviales de Saint-Galmier

III.2.1 Principe général

La collectivité, en l'occurrence Saint-Etienne Métropole, est compétente en termes de collecte et de gestion des eaux pluviales sur l'emprise des aires urbaines. Elle n'est toutefois pas tenue 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 gestionnaire des infrastructures de gestion des eaux pluviales et garant de la salubrité, de la sécurité et de l'ordre publiques, la collectivité peut 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.**

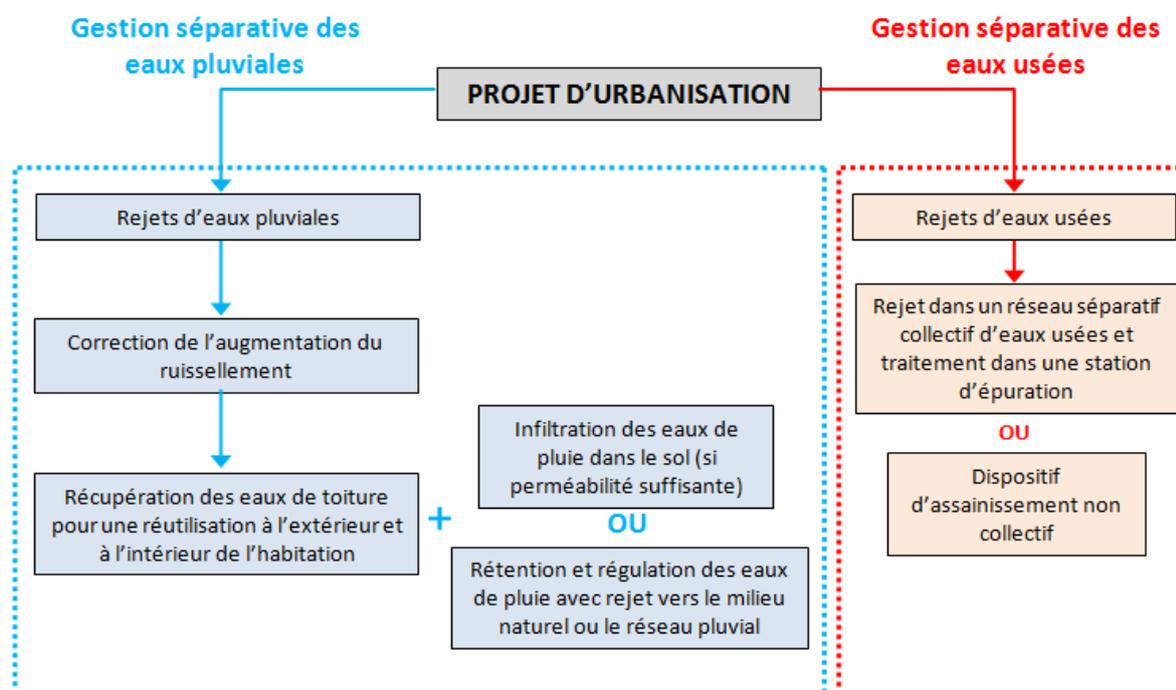
Ainsi, le principe général adopté par la collectivité est une **gestion intégrale des eaux pluviales à l'échelle du projet** par la mise en œuvre de **techniques de gestion intégrée des eaux pluviales** de type noues, fossés, tranchées drainantes, structures réservoirs, toiture stockante, toiture végétalisées, bassin sec, bassin en eau, bassin enterré, et espace inondable.

Dans le cas où l'aménageur souhaiterait rejeter ses eaux pluviales en dehors de son projet, il lui incombera donc de démontrer qu'il n'existe pas de solution suffisante de gestion par infiltration à l'échelle de son projet.

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.

L'ampleur des dysfonctionnements observés sur le territoire et le potentiel urbanistique de la commune imposent le strict respect des règles édictées dans le présent document.

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



III.2.2 Terminologie

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

Les eaux pluviales correspondent 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 évènement 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 400 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 400 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.

Pour le dimensionnement des ouvrages, l'aménageur emploiera les coefficients de ruissellement suivants :

Type de surface	Coefficient de ruissellement
Toiture classique	1,00
Toiture végétalisée	0,50
Chaussée, trottoir ou parking en enrobé classique	1,00
Cheminement en enrobé poreux	0,50
Terre végétale	0,20

L'aménageur se référera aux données pluviométriques suivantes :

Coefficients de Montana – Occurrence 30 ans Pour des durées de pluie en heure	
Coefficient a	36,19
Coefficient b	0,714

L'aménageur se référera également à aux abaques de dimensionnement présentés en [Annexe 6](#).

La méthode des pluies devra être utilisée pour le dimensionnement des ouvrages.

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 imperméabilisées, ainsi qu'absence de modifications notables des conditions d'évacuation des eaux) sont dispensés d'autorisation.

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 7.

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.

III.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.

Sans que cela ne constitue une obligation, les aménageurs sont incités à mettre en œuvre un dispositif de récupération des eaux pluviales de toitures.

Ce volume est à adapter aux besoins de l'aménageur.

La mise en œuvre d'un volume de récupération n'exonère pas l'aménageur de mettre en œuvre un dispositif de gestion des eaux pluviales par infiltration ou rétention/régulation conformément aux prescriptions des paragraphes suivants.

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 comptabilisées 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.

III.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.

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. 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.

Il pourra justifier sa demande de dérogation au principe d'infiltration en réalisant et fournissant 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 sur l'emprise de son tènement.

Une infiltration des eaux pluviales pour un **évènement pluvieux de période de retour minimale de 30 ans** est recherchée.

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

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 inférieur (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, le cas échéant, la localisation 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

Les paragraphes suivants abordent certains points particuliers à considérer dans le cadre des solutions par infiltration (liste non exhaustive) :

Sol très peu perméable à imperméable ($P \leq 10^{-7}$ m/s)

Les sols présentant une perméabilité $P \leq 10^{-7}$ 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 ($10^{-7} < P \leq 10^{-4}$ m/s)

Sur les sols présentant une perméabilité comprise entre $10^{-7} < P \leq 10^{-4}$ 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'adapter ses dispositifs en conséquence.

Zone inondable

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

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

La commune de Saint-Galmier est concernée par les **captages d'eau à usage d'eau minérale de l'entreprise Badoit**. L'entreprise a actuellement engagée une procédure de Déclaration d'Intérêt Public afin de mettre en place des périmètres de protection compatibles avec la préservation de la ressource. Un règlement sera associé à ces périmètres.

Dans un souci de préservation de ces captages, il est demandé sur l'emprise des zones urbaines (zones U et AU) d'infiltrer les eaux pluviales par des techniques de gestion superficielles et ou extensives (de type noues, tranchées, puits d'infiltration). **Les puits d'injection (injection directe dans la nappe) ou tout ouvrage conduisant à un contact direct avec la nappe sont ainsi interdits sur l'emprise de la commune.**

Indépendamment de ces prescriptions, l'aménageur se référera au règlement du périmètre de protection dans lequel se situe son projet.

III.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, intercommunalité, 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.

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, 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 globale menée à l'échelle du bassin versant de la Coise (en cours) ;
- Des conclusions du schéma directeur de gestion des eaux pluviales de Saint-Etienne Métropole.

Il est imposé aux aménageurs de gérer, concevoir, dimensionner et entretenir leurs dispositifs de collecte et de rétention/régulation des eaux pluviales pour un évènement pluvieux de période de retour minimale de 30 ans et pour un débit rejeté maximal de 5 l/s.ha (débit minimal de 2 l/s).

Sont soumis à l'obligation de rétention/régulation, **toutes les surfaces construites ou imperméabilisées du projet.**

☞ **Projets individuels : emprise au sol et/ou surface imperméabilisée supérieure à 40 m² et inférieure à 400 m²**

Pour les projets individuels, un ouvrage de rétention/régulation d'un **volume minimal de 5 m³** 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'ouvrage sera également équipé d'un trop-plein de sécurité. Ce trop-plein ne sera en aucun cas raccordé au réseau d'assainissement.

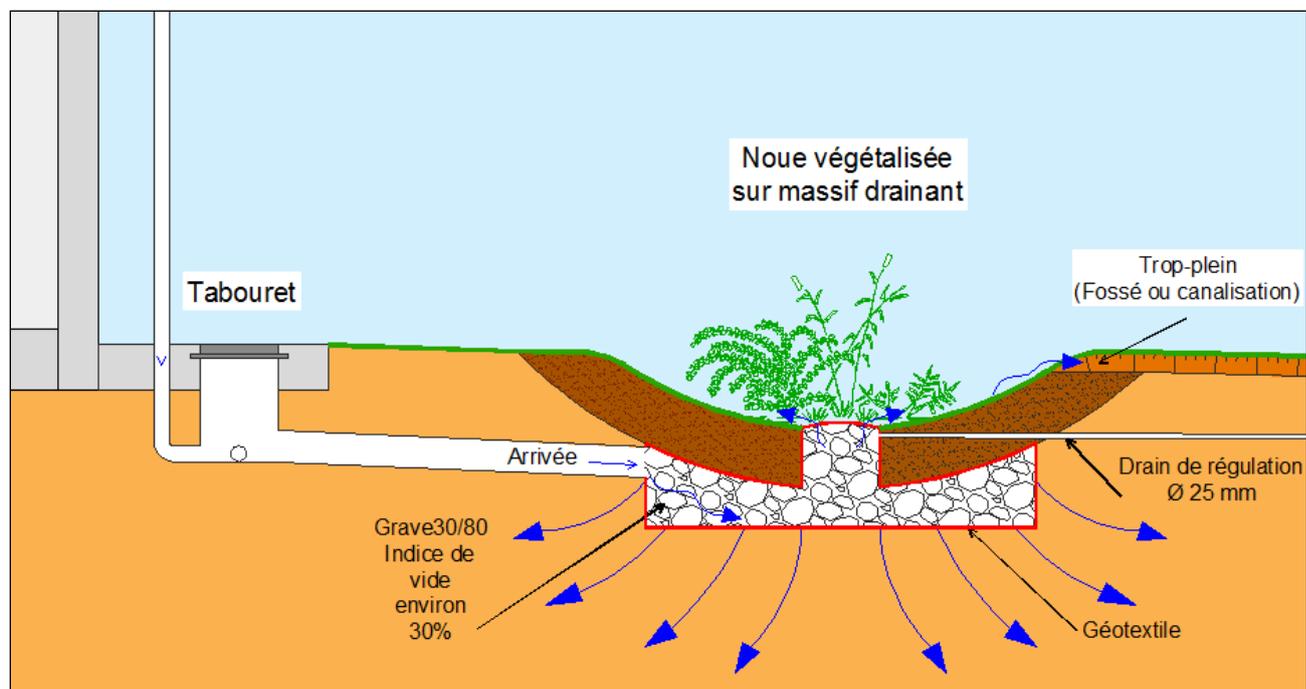
L'aménageur ne sera pas tenu de mettre en œuvre un dispositif de rétention des eaux pluviales si un ouvrage de gestion collectif a été mis en œuvre et permet déjà de gérer les eaux pluviales du tènement concerné par le projet.

L'aménageur privilégiera la mise en œuvre de **techniques de gestion intégrée des eaux pluviales** de type noues, fossés, tranchées drainantes, structures réservoirs, toiture stockante, toiture végétalisées, bassin sec, bassin en eau, bassin enterré, et espace inondable.

Ainsi, les dispositifs de collecte et de rétention/régulation seront 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. Les cuves plastiques et les canalisations étanches sont ainsi et selon les contraintes à bannir.

Des exemples de dispositifs sont présentés en [annexe 5](#) (liste non-exhaustive).

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



➡ **Opérations d'ensemble : emprise au sol et/ou surface imperméabilisée supérieure ou égale à 400 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 :

- Les ouvrages de rétention ou de régulation mis en œuvre seront capables de réguler les eaux pluviales du projet, et ce, quelle que soit la destination des eaux pluviales, à un **débit maximal de 5 l/s.ha avec un minimum de 2 l/s** ;
- Les ouvrages de rétention mis en œuvre seront dimensionnés pour **l'occurrence trentennale**.



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

L'aménageur privilégiera la mise en œuvre de **techniques de gestion intégrée des eaux pluviales** de type noues, fossés, tranchées drainantes, structures réservoirs, toiture stockante, toiture végétalisées, bassin sec, bassin en eau, bassin enterré, et espace inondable.

Des abaques de dimensionnement du volume de rétention et du diamètre des orifices de régulation sont présentés en **annexe 6**.

Il appartient à l'aménageur de dimensionner ses ouvrages selon les règles de l'art et conformément aux prescriptions formulées dans le présent document.

➤ 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.

Présence d'une nappe

Pour les projets présentant une surface imperméabilisée supérieure ou égale à 400 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 400 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.

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

III.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.

➤ 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, hormis pour des plateformes équipées d'une station essence ou accueillant une activité particulière (mécanique, garage automobile, traitement de métaux), la mise en œuvre de ces dispositifs n'est pas recommandée.

➔ 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.

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

III.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.

III.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 ;

Sont considérés comme surfaces ou matériaux imperméables :

- Les revêtements bitumineux ;
- Les graves et le concassé ;
- Les couvertures en plastique, bois, fer galvanisé ;
- Les matériaux de construction : béton, ciments, résines, plâtre, bois, pavés, pierre ;
- Les tuiles, les vitres et le verre ;
- Les points d'eau (piscines, mares).

III.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 en annexe 8. 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 10 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.

III.2.10 Implantation des niveaux habitables et des boîtes de branchement

Afin de prévenir tout risque d'inondation des niveaux habitables lié à un évènement pluvieux de caractère exceptionnel ou d'une défaillance d'un ouvrage de collecte des eaux usées, il est recommandé d'implanter les niveaux habitables et les boîtes de branchement au moins 50 cm au-dessus du terrain naturel et/ou des voiries environnantes.

III.2.11 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 des zones humides a été réalisé sur l'ensemble du territoire intercommunal (collecte de données uniquement).

Les zones humides à préserver sont recensés sur le plan présenté en annexe 8.

D'après les éléments à disposition, la commune de Saint-Galmier ne présente toutefois pas de conflit entre zones humides et zones d'urbanisation.

A noter que la destruction ou la mise en eau de zones humides est susceptible de relever d'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.

III.2.12 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.

III.2.13 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.

III.2.14 Emplacements réservés

Des emplacements réservés présentés sur le plan de zonage pluvial (annexe 8) ont été définis. Ces emplacements désignent les parcelles sur lesquelles des aménagements sont envisagés en termes de gestion des eaux pluviales (bassins de rétention notamment) ou sur lesquelles des mesures de préservation d'emprises sont nécessaires pour garantir l'accès et l'exploitation d'ouvrages présents sur les différentes parcelles (réseaux de collecte eaux usées ou eaux pluviales).

Si l'aménageur n'est pas en mesure de garantir la préservation des emprises pour garantir l'accès et l'exploitation des ouvrages implantés sur les parcelles, la collectivité pourra exiger de la part de l'aménageur un dévoiement des ouvrages aux frais de l'aménageur.

III.2.15 Synthèse des préconisations de gestion des eaux pluviales

Il est imposé aux pétitionnaires :

- Une analyse des risques, des contraintes et des nuisances que leur projet et la gestion des eaux pluviales qui en découle 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 ;
- La recherche systématique et prioritaire de l'infiltration des eaux pluviales du projet sur l'emprise de ce dernier pour la gestion d'un évènement pluvieux d'une période de retour minimale de 30 ans (puits d'injection ou dispositif en contact avec la nappe interdits) ;
- En cas d'insuffisance ou d'impossibilité justifiée d'infiltrer les eaux pluviales sur l'emprise du projet, un rejet d'eaux pluviales à débit régulé pourra être toléré 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. La rétention/régulation s'effectuera selon les conditions suivantes :
 - Pour les projets d'une emprise au sol et/ou d'une surface imperméabilisée supérieure à 40 m² mais inférieure à 400 m² : Mise en œuvre d'un volume de rétention minimal de 5 m³ permettant une régulation à un débit de 2 l/s ;
Pour les projets d'une emprise au sol et/ou d'une surface imperméabilisée supérieure ou égale à 400 m² : Mise en œuvre d'un dispositif de rétention/régulation dimensionné pour un évènement pluvieux de période de retour minimale de 30 ans permettant une régulation à un débit maximal de 5l/s.ha (valeur minimale de 2 l/s).
- La fourniture d'un plan masse détaillant la localisation et les caractéristiques (dimensions, diamètre, capacités) des ouvrages de collecte et de gestion des eaux pluviales, ainsi que la fourniture d'une note de calcul précisant les méthodes et les hypothèses de dimensionnement.

Ces prescriptions sont cumulatives.

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

- La mise en œuvre d'un dispositif de récupération des eaux de pluie ;
- L'emploi de techniques de gestion intégrées et la création d'ouvrage de rétention non étanche (jardins de pluie, massifs drainants, etc.) ainsi que l'exclusion des solutions étanches de type cuve plastique (sous réserves d'absences de risques) ;
- La mise en œuvre d'un dispositif de traitement des eaux pluviales par 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.

III.3 Cartographie

La cartographie du zonage eaux pluviales est présentée en annexe 8.

Le code graphique suivant a été employé :

➤ ZONES de prescriptions particulières



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. **Tout le territoire communal est concerné.**

➤ Zone rouge



Secteurs sensibles (zone inondable, etc.) où l'urbanisation et la gestion des eaux pluviales est à écarter et/ou à envisager conformément aux réglementations spécifiques qui peuvent s'appliquer sur ces secteurs (règlement PPRNPi, loi sur l'eau, etc.).

➤ 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.

➤ Emplacements réservés



Emplacements destinés à la mise en œuvre d'infrastructure de gestion des eaux pluviales ou à la préservation d'infrastructures d'assainissement ou d'eaux pluviales existantes.

➤ ZONES à préserver de l'urbanisation et de l'imperméabilisation des sols



Secteurs à préserver de l'urbanisation afin de limiter le risque d'inondation du secteur lui-même ou des secteurs situés en aval.



Annexes



Annexe 1 :

Plan des réseaux d'eaux pluviales



Annexe 2 :

Fiches descriptives de filières d'assainissement non collectif



Annexe 3 :

Cartographie du zonage d'assainissement

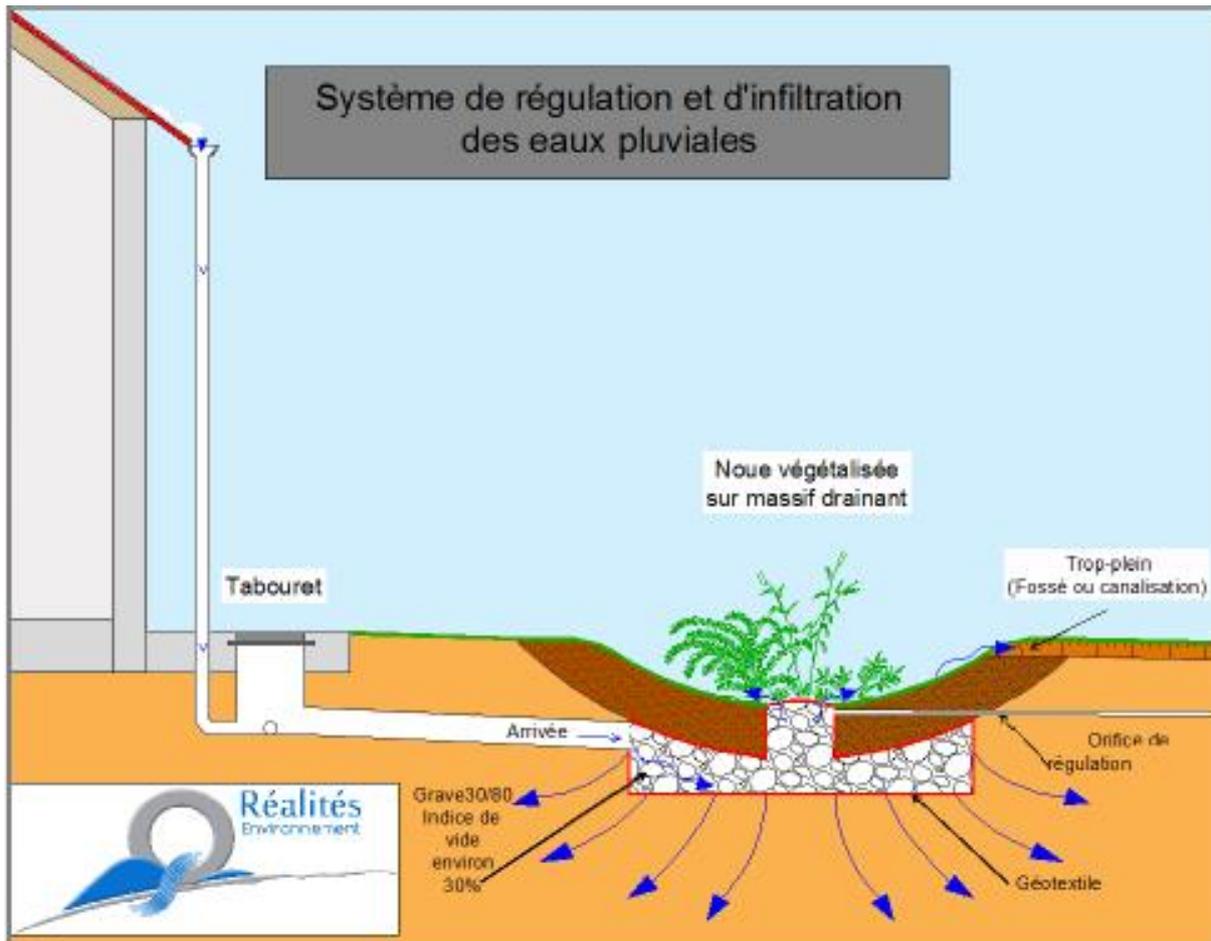


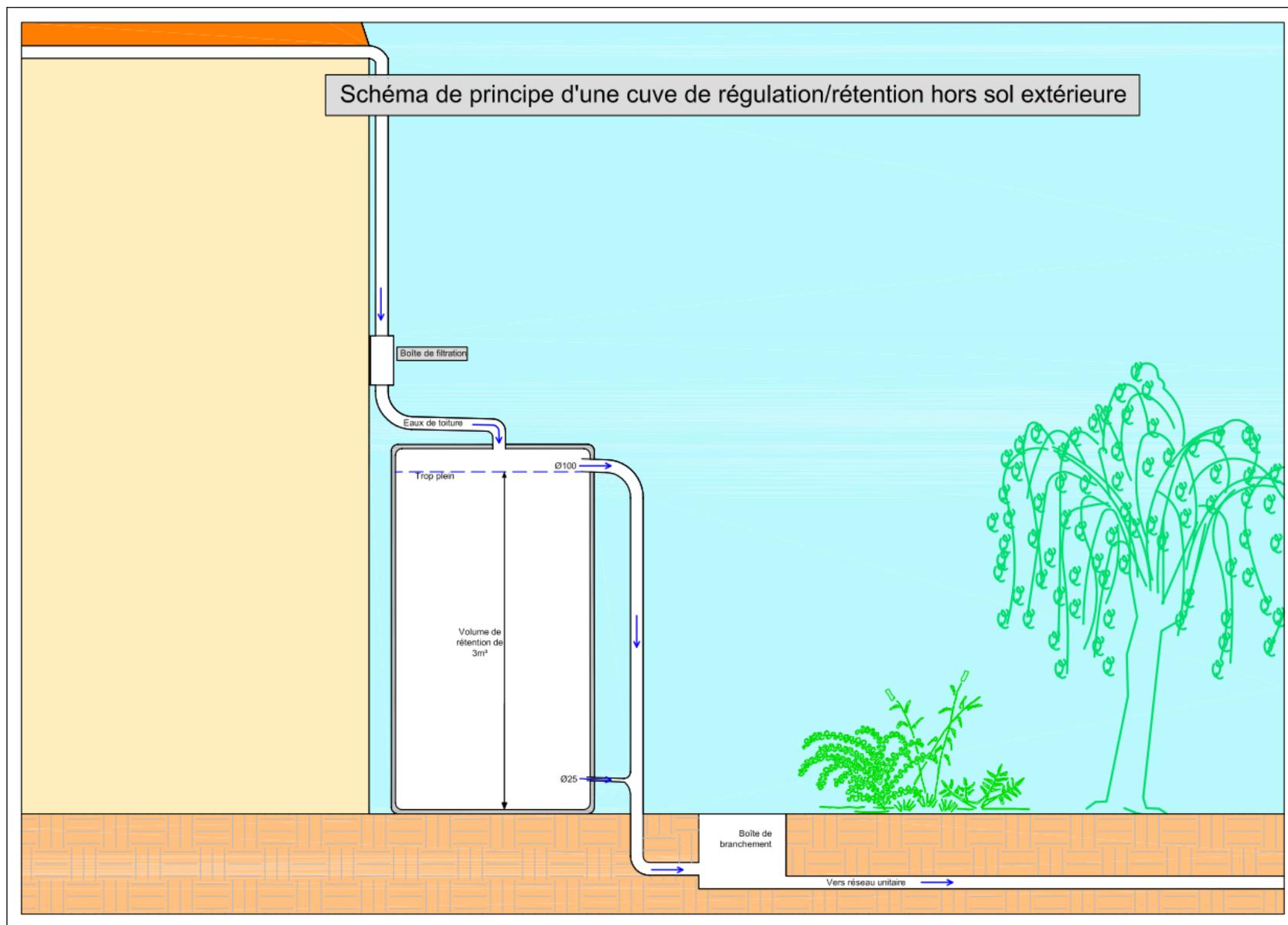
Annexe 4 :

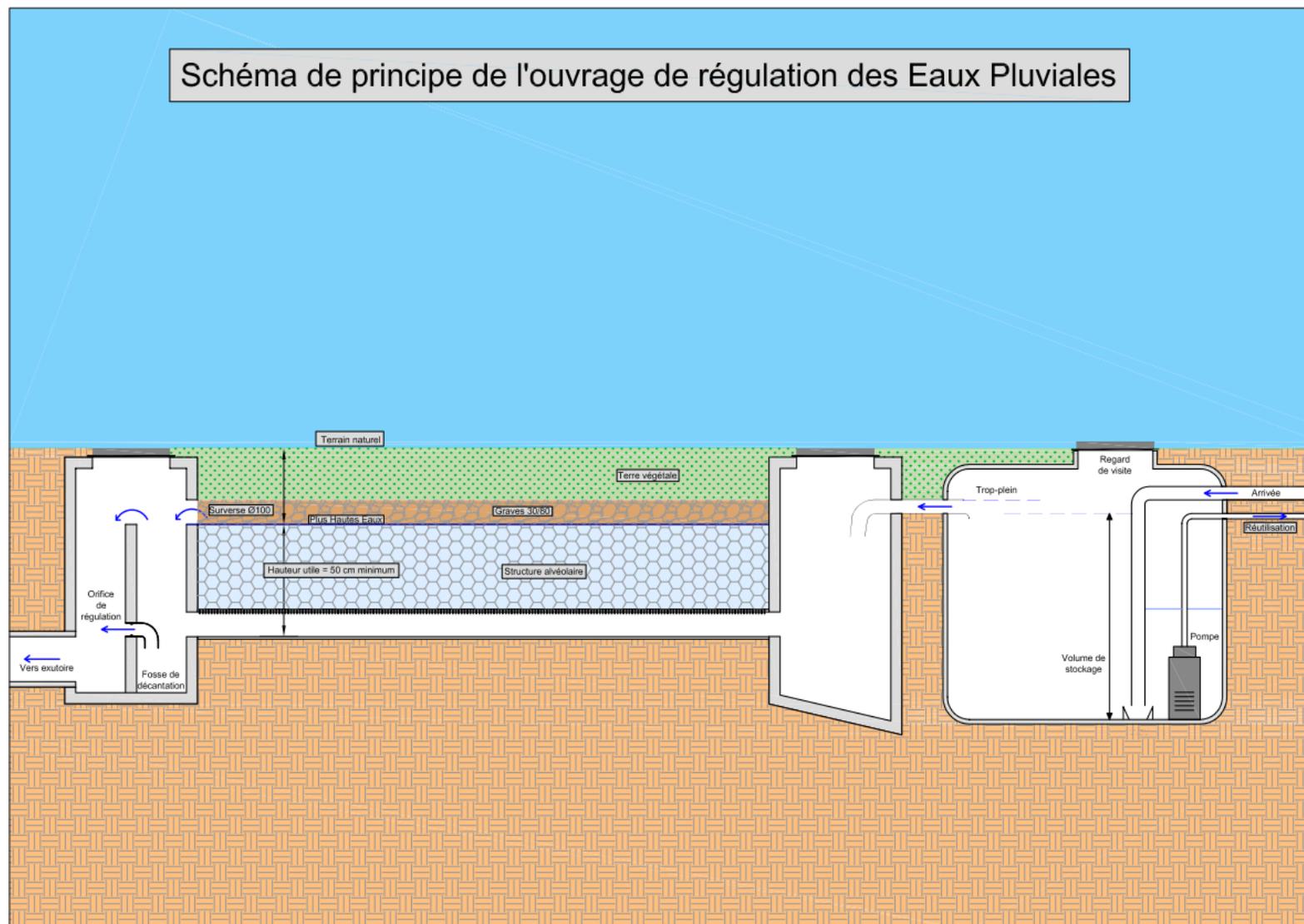
Fiche de synthèse de l'entretien avec la commune



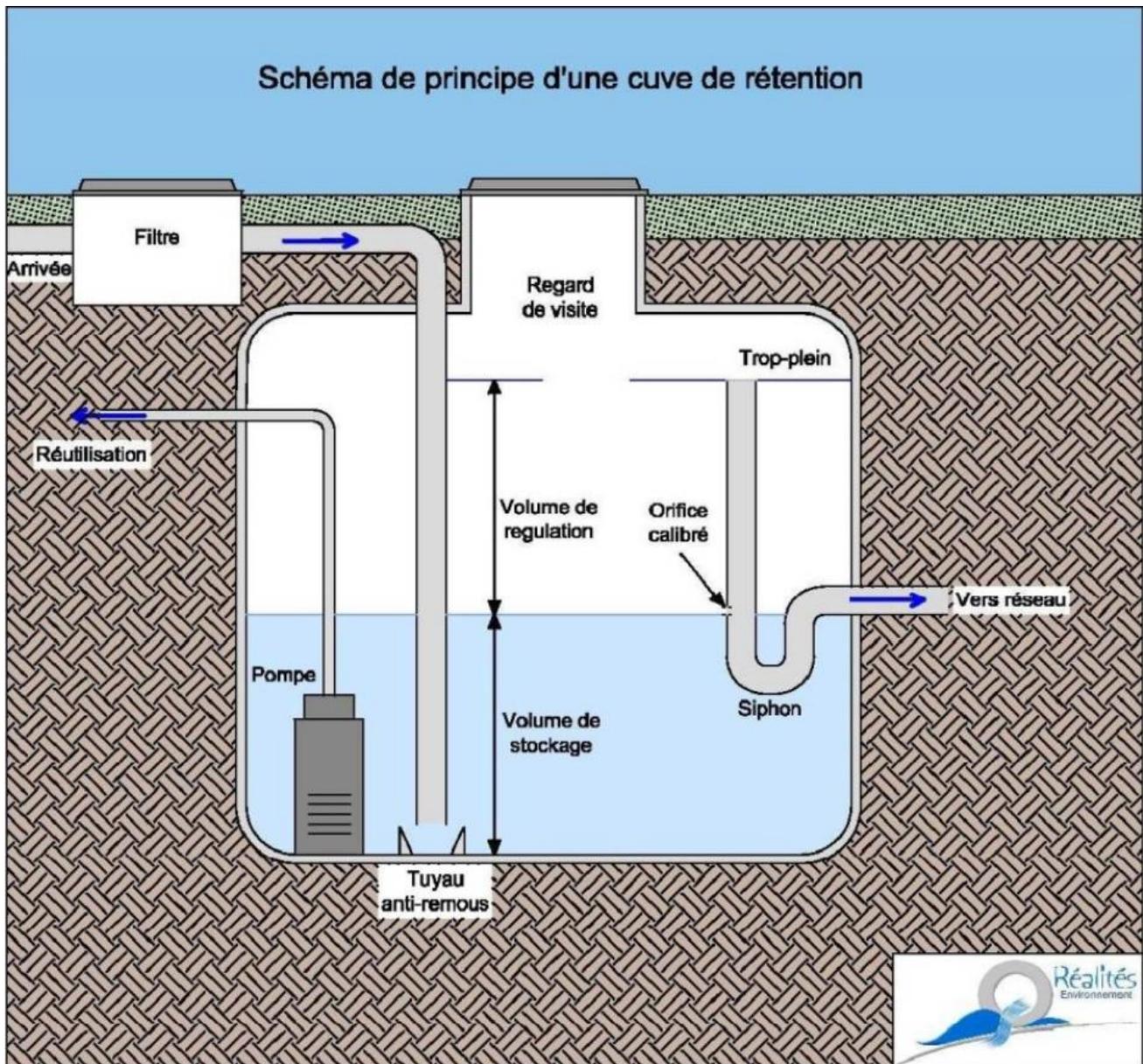
Annexe 5 : Exemples d'ouvrages de gestion des eaux pluviales



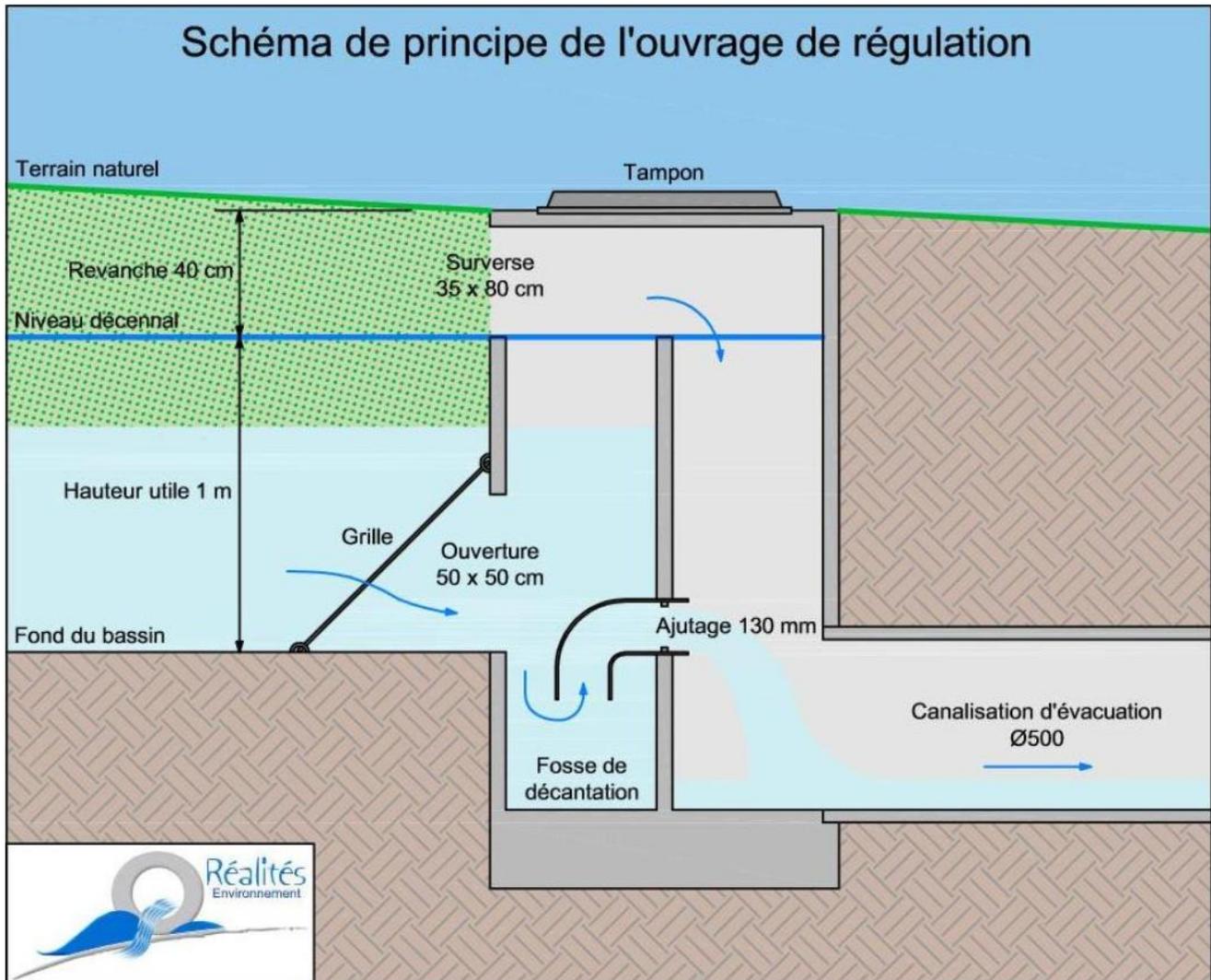




Cuve de régulation des eaux pluviales de type alvéolaire



Cuve combinant régulation et rétention des eaux pluviales





Annexe 6 : **Abaques de dimensionnement**



Annexe 7 :

Fiche de synthèse des prescriptions de gestion des eaux pluviales



Annexe 8 :

Zonage d'assainissement des eaux pluviales
