Département du Rhône

Syndicat pour la Station d'Epuration de Givors

Elaboration du zonage des eaux pluviales de la commune de Beauvallon

Rapport final

Partenaire technique et financier :







Dossier
2205003/MW
Mars 2024/ V1

Suivi de l'étude

Numéro de dossier :

2205003/MW

Maître d'ouvrage :

Syndicat pour la Station d'Epuration de Givors

Assistant au Maître d'ouvrage :

-

Mission :

Elaboration du zonage des eaux pluviales de la commune de Beauvallon

Avancement :

Rapport final

Date de réunion de présentation du présent document :

-

Suivi du document :

Version	Date	Modifications	Rédacteur	Relecteur
V1	04/2024	Document initial	JAF/ORV	-

Contact :

Réalités Environnement
165, allée du Bief
01600 TREVOUX
Tel : 04 78 28 46 02
E-mail : environnement@realites-be.fr
www.realites-be.fr

Chef de projet : Marc WIRZ

Sommaire

Présentation de la collectivité et de son territoire 7

I. Présentation de la collectivité 9

I.1. Localisation géographique 9

I.2. Contexte administratif 10

I.3. Evolution démographique 10

I.4. Urbanisme 11

II. Présentation de l'environnement général 15

II.1. Description du milieu physique 15

II.2. Contexte climatique 15

II.3. Contexte géologique et hydrogéologique 16

II.4. Patrimoine naturel 18

II.5. Risques naturels et technologiques 20

III. Présentation des milieux aquatiques 28

III.1. Présentation du réseau hydrographique 28

III.2. Caractéristiques hydrologiques des cours d'eau 30

III.3. Qualité des eaux 31

III.4. Outils de gestion des milieux aquatiques 35

IV. Etat des lieux du système de collecte pluvial 38

IV.1. Description du système de collecte et d'évacuation des eaux pluviales 38

IV.2. Organisation des écoulements 39

IV.3. Dysfonctionnements 39

Présentation du projet de zonage des eaux pluviales 43

I. Référentiel règlementaire 45

I.1. Principes législatifs 45

I.2. Rappel des outils de gestion des milieux aquatiques sur le territoire 47

II. Orientations de gestion des eaux pluviales 48

II.1. Principes généraux 48

II.2. Terminologie 49
II.3. Projets concernés 50
II.4. Préconisations de gestion des eaux pluviales applicables à la zone bleue (zone de règles restrictives) 51
II.5. Préconisations de gestion des eaux pluviales applicables à la zone blanche (zone de règles souples) 58
II.6. Préconisations de gestion des eaux pluviales applicables à la zone jaune (zones à risques) 65
II.7. Principes de diminution des apports applicables à toutes les zones 66
II.8. Synthèse des préconisations de gestion des eaux pluviales 69

III. Orientations d'aménagement des zones à urbaniser 71

IV. Cartographie 80

Annexes 83

Table des annexes

Annexe 1 : Plan de zonage des eaux pluviales

Annexe 2 : Document de synthèse à l'attention des aménageurs

Avant-propos

Le Syndicat Mixte pour la Station d'Epuration de Givors (SYSEG) exerce les compétences assainissement collectif, assainissement non-collectif et/ou eaux pluviales pour le compte de différentes communes situées dans le sud-ouest rhodanien. La commune de Beauvallon fait partie des communes ayant délégué leur compétence eaux pluviales au SYSEG.

Le SYSEG a mandaté le bureau d'études Réalités Environnement pour réaliser le zonage des eaux pluviales de la commune d'Echalas. La réalisation de ce zonage s'inscrit dans une volonté du SYSEG de mettre en cohérence la gestion des eaux pluviales au sein des territoires au droit desquels il exerce la compétence « eaux pluviales ».

Cette étude doit permettre de :

- Caractériser le milieu physique (topographie, géologie, patrimoine naturel, etc.) ;
- Dresser un état des lieux du réseau hydrographique (axes naturels de ruissellement, zones naturelles d'infiltration ou de rétention, etc.) ;
- Caractériser les zones à urbaniser et leur environnement ;
- Définir les modalités de gestion des eaux pluviales à adopter dans le cadre des nouveaux projets d'urbanisation (gestion à la parcelle, stockage, infiltration, réduction et contrôle de l'imperméabilisation, etc.) ;
- Délimiter les zones où des mesures particulières doivent être prises pour, d'une part améliorer la situation actuelle, et d'autre part, accueillir les projets d'urbanisation de la commune.

Il est à noter que la commune déléguée de Saint-Andéol-le-Château dispose déjà d'un zonage des eaux pluviales, réalisé en 2020 par Réalités Environnement, et annexé au PLU. Pour la commune de Chassagny, un zonage des eaux pluviales, porté par le SMAGGA, a été réalisé en 2014 par Egis Eau dans le cadre du Schéma Directeur de Gestion des Eaux pluviales du bassin-versant du Garon. Ce zonage des eaux pluviales n'a toutefois pas été approuvé. La commune de Saint-Jean-de-Touslas ne dispose d'aucun zonage des eaux pluviales.

Afin d'homogénéiser les règles de gestion des eaux pluviales sur l'ensemble de son territoire, le SYSEG a décidé d'engager la réalisation d'un zonage des eaux pluviales pour l'ensemble du territoire de Beauvallon.

Le présent rapport constitue le <u>rapport de présentation</u> du projet de zonage des eaux pluviales de la commune de Beauvallon.

Présentation de la collectivité et de son territoire

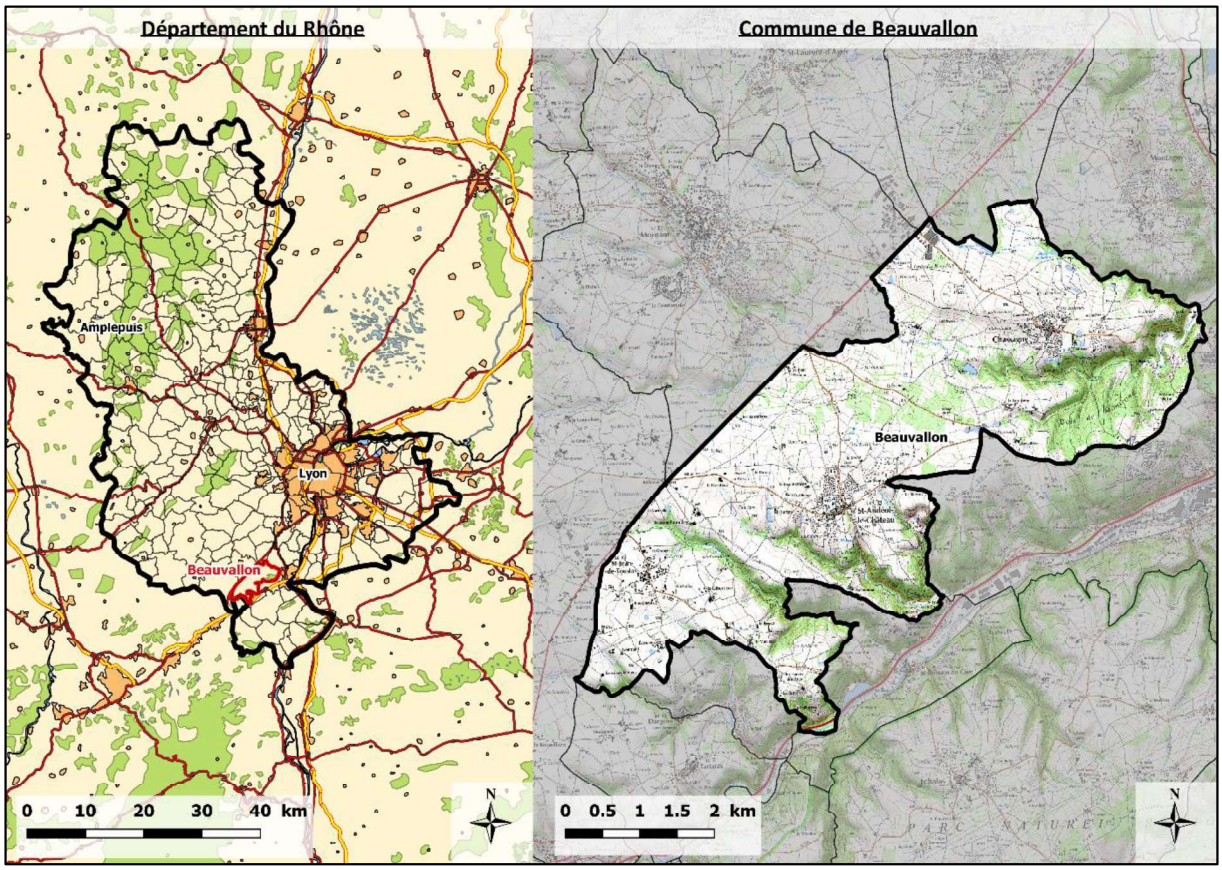
I. Présentation de la collectivité

I.1. Localisation géographique

Source : IGN

La commune de Beauvallon est située au sud-ouest de l'agglomération lyonnaise, à une vingtaine de kilomètres de Lyon, en rive droite du Rhône. Elle est limitrophe des communes de Saint-Laurent-d'Agny, Taluyers et Montagny au nord, de Givors et Saint-Romain-en-Gier à l'est, de Dargoire et Tartaras au sud, et de Chabanière et Mornant à l'ouest.

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



Localisation de la commune de Beauvallon

I.2. Contexte administratif

La commune de Beauvallon a été créée en 2018 et réunit les anciennes communes de Chassagny, Saint-Andéol-le-Château et le Saint-Jean-de-Touslas.

La commune est membre du **Syndicat pour la Station d'Epuration de Givors (SYSEG)**. Celui-ci exerce les compétences assainissement collectif (comprenant la collecte, le transport et le traitement des eaux usées), assainissement non collectif et eaux pluviales pour l'ensemble du territoire communal de Beauvallon. Il est à noter que l'exercice de la compétence eaux pluviales comprend la création, la gestion et l'entretien des réseaux séparatifs canalisés d'eaux pluviales et des bassins de rétention.

La commune de Beauvallon est membre de la **Communauté de communes du Pays Mornantais (COPAMO)**, qui regroupe onze communes (Beauvallon, Chabanière, Chaussan, Mornant, Orliénas, Riverie, Rontalon, Soucieu en Jarrest, St-André la Côte, St-Laurant d'Agny et Taluyers) et couvre un territoire de 144 km² pour un bassin de vie de plus de 30 000 habitants. La COPAMO exerce les compétences suivantes : Aménagement de l'espace communautaire, développement économique et touristique, gens du voyage, déchets des ménages, gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations (GEMAPI), protection et mise en valeur de l'environnement, logement et cadre de vie, voirie communautaire, équipements culturels, sportifs et scolaires d'intérêt communautaire, action sociale, bâtiments de gendarmerie et agriculture.

La commune de Beauvallon est aussi membre du **Syndicat de Mise en valeur, d'Aménagement et de Gestion du bassin-versant du Garon (SMAGGA)**, chargé à l'échelle du bassin-versant du Garon, de mener des actions de gestion, d'entretien, de protection et de restauration des différents cours d'eau. Certaines de ses actions portent également sur les thématiques inondation et ruissellement. Le SMAGGA constitue également la structure porteuse du contrat de rivière du Garon.

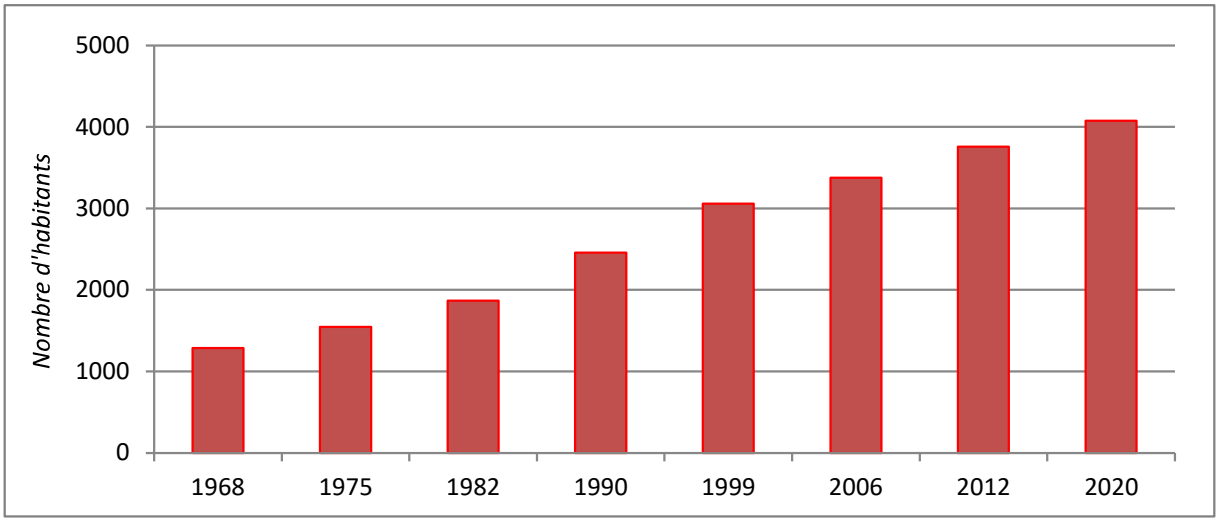
La commune est également membre du **Syndicat mixte du Gier Rhodanien (SyGR)**, chargé de la compétence rivière ainsi que de la gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations sur le territoire des dix communes situées sur la partie rhodanienne du bassin-versant du Gier. Il est à noter que l'amont du bassin-versant, situé dans le département de la Loire, est géré par Saint-Etienne Métropole. Le SyGR et Saint-Etienne Métropole, via l'entente SEM-SyGR, sont les structures porteuses du contrat de rivières « Gier et affluents ».

Le SYSEG assure la gestion des eaux pluviales sur le territoire de la commune de Beauvallon. D'autres structures interviennent également dans la gestion des eaux pluviales du territoire et en particulier vis-à-vis des thématiques inondation et ruissellement.

I.3. Evolution démographique

Le tableau et le graphique ci-dessous présentent l'évolution démographique de la commune de Beauvallon depuis 1968. Ces données proviennent des recensements officiels de l'INSEE (2021).

Année	1968	1975	1982	1990	1999	2006	2012	2020
Population	1 286	1 546	1 868	2 456	3 059	3 376	3 757	4 074
Taux d'évolution entre recensements		20,2%	20,8%	31,5%	24,6%	10,4%	11,3%	8,4%
Taux d'évolution annuel		2,7%	2,7%	3,5%	2,5%	1,4%	1,8%	1,0%



D'après les données de l'INSEE, la commune de Beauvallon comptait 4 074 habitants en 2020. La population communale se trouve dans une dynamique de croissance continue depuis 1968, qui tend à se ralentir progressivement depuis 1999. La population communale a connu un taux d'évolution annuel de l'ordre de 1%, entre 2012 et 2020.

I.4. Urbanisme

➲ **Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)**

La commune de Beauvallon fait partie, par le biais de la Communauté de Communes du Pays Mornantais (Copamo), du **Syndicat de l'Ouest Lyonnais**, qui constitue la structure porteuse du **SCoT de l'Ouest Lyonnais** entré en vigueur en 2011**.** Ce Syndicat est issu de la fusion des syndicats ACCOLADE et SOL depuis le 1er janvier 2013, et regroupe quatre communautés de communes : Pays de l'Arbresle, Vallons du Lyonnais, Pays Mornantais et donc Vallée du Garon, représentant un total de 41 communes.

Le SCoT de l'Ouest Lyonnais est entré en vigueur en 2011. Une **procédure de révision a été engagée depuis le 19 novembre 2014**. Cette révision a pour objectif de prolonger les orientations du SCoT à l'horizon 2040.

Dans le SCoT actuellement en vigueur **la commune de Beauvallon est classée en polarité 4**. En raison de ce statut, le SCoT permet pour la **période 2006-2020** la création du nombre maximal de logements suivants :

- Chassagny : maximum 114 logements supplémentaires ;
- Saint-Andéol-le-Château : max. 150 logements supplémentaires ;
- Saint-Jean-de-Touslas : max. 66 logements supplémentaires.

➲ **Plan Local d'Habitat (PLH)**

La commune de Beauvallon est concernée par le PLH du Pays Mornantais **de la Communauté de Communes de la Vallée du Garon (CCVG)**, adopté le 24 janvier 2023 pour une durée de six ans (2022-2028).

Les objectifs de logements fixés pour la commune de Beauvallon sont de **198 logements supplémentaires en six ans**, soit un rythme de construction de 33 logements par an.

➲ **Document d'urbanisme communal (PLU)**

Chacune des trois communes constituant la nouvelle commune de Beauvallon a conservé son propre Plan Local d'Urbanisme (PLU).

- ***Commune déléguée de Chassagny***

La commun déléguée de Chassagny dispose d'un **Plan Local d'Urbanisme, approuvé le 27 février 2014.** Ce document a été modifié de façon simplifiée le 26 janvier 2015 et mis à jour plusieurs fois en 2014, 2015, 2016 et 2017 et 2020.

Six secteurs soumis à des conditions d'aménagement spécifiques (c'est-à-dire à des **Orientations d'Aménagement et de Programmation, OAP**) ont été identifiés. L'intégration dans un périmètre d'OAP doit notamment permettre d'organiser le développement de l'urbanisation sur des terrains ouverts à la construction et assurer la mise en œuvre des objectifs du projet communal.

Selon le plan de zonage du PLU, parmi les secteurs soumis à OAP, **trois sont classés en zone AU**, c'est-à-dire en zone à urbaniser. Un secteur supplémentaire, non soumis à OAP, est classé en zone AU, à l'horizon 2025.

Les zones identifiées et leurs principales caractéristiques sont présentées dans le tableau de synthèse ci-dessous :

Commune	Secteurs	Zonage PLU	OAP	Type de construction / nbre de logements attendus	Etat d'avancement
Chassagny	Entre rue de Larzelier et rte de la Chaudane	Zone U	Secteur de reconversion du site agricole	9 logements	Non réalisé
	Rue des Carriers (sud-ouest du centre-bourg)	Zone U	Secteur des Chazeaux nord	7 logements	Réalisé
	Rue des Chazeaux	Zone U	Secteur des Chazeaux sud	12 logements	Non réalisé
	Entre le Ch. des Chazeaux et Ch. Du Gas	Zone 1AUb	Secteur sud-ouest (A et B)	Secteur A : 13 logements Secteur B : 6 logements	Non réalisé
	Entre rte des Varennes et ch. des Galets (nord-ouest du bourg)	Zone 1AUL	Zone 1AUL	Équipements de loisirs et sportifs.	Non réalisé
	Zone d'activités des Platières	Zone AUic1	Secteur des Platières	Développement des activités économiques d'importance pour l'intercommunalité	Partiellement réalisé
	Entre rte des Varennes et rte du Pilat	1AUa et 1AUb	-	Urbanisation à vocation d'habitat à l'horizon 2025	Non réalisé

Dans le cadre de l'actuel PLU de Chassagny, **environ 90 logements supplémentaires pourront être produits à l'horizon 2025** (selon le PADD).

- ***Commune déléguée de Saint-Andéol-le-Château***

La commun déléguée de Saint-Andéol-le-Château dispose d'un **Plan Local d'Urbanisme, approuvé le 10 janvier 2022.**

Cinq secteurs soumis à des conditions d'aménagement spécifiques (c'est-à-dire à des **Orientations d'Aménagement et de Programmation, OAP**) ont été identifiés. L'intégration dans un périmètre d'OAP doit notamment permettre d'organiser le développement de l'urbanisation sur des terrains ouverts à la construction et assurer la mise en œuvre des objectifs du projet communal. Il est à noter qu'une OAP thématique supplémentaire a été définie.

Selon le plan de zonage du PLU, **une seule est classée en zone AU**, c'est-à-dire en zone à urbaniser. Il s'agit aussi d'une zone classée en OAP (Trimollin).

Les zones identifiées et leurs principales caractéristiques sont présentées dans le tableau de synthèse ci-dessous :

Commune	Secteurs	Zonage PLU	OAP	Type de construction / nbre de logements attendus	Etat d'avancement
St-Andéol-le-Château	Rouet de Bellevue (RD2)	Zone URD	Bellevue	10 logements (petit collectif et individuel groupé)	Non réalisé
	Rte de Bellevue / rue des Pinaises	Zone URD	Pinaises	14 logements (petit collectif et individuel groupé)	Non réalisé
	Entre la rue de la Chapelaine et la route de Bellevue	Zone URD	Chapelaine	8 logements (individuels groupés)	Non réalisé
	Secteur de Joannas	Zone URE	Joannas	Implantation de constructions + requalification des espaces verts	Non réalisé
	Entre rue des Trembles et rue du Breuil	Zone AUf	Trimollin	10 logements (R+1max)	Non réalisé

Dans le cadre de l'actuel PLU de Saint-Andéol-le-Château, **environ 120 logements supplémentaires pourront être produits à l'horizon 2032**. Ces constructions devraient apporter une population supplémentaire d'environ 230 habitants à l'horizon 2032, sur la base d'un accroissement annuel de la population compris entre 0.75 et 1 % (à compter de 2022 – selon le PADD).

- ***Commune déléguée de Saint-Jean-de-Touslas***

La commun déléguée de Saint-Jean-de-Touslas dispose d'un **Plan Local d'Urbanisme, approuvé le 12 décembre 2016.**

Sept secteurs soumis à des conditions d'aménagement spécifiques (c'est-à-dire à des **Orientations d'Aménagement et de Programmation, OAP**) ont été identifiés. L'intégration dans un périmètre d'OAP doit notamment permettre d'organiser le développement de l'urbanisation sur des terrains ouverts à la construction et assurer la mise en œuvre des objectifs du projet communal. Il est à noter que parmi les secteurs inscrits dans un périmètre d'OAP, deux ne sont pas à vocation d'habitat.

Selon le plan de zonage du PLU, **une seule zone est classée en zone AU**, c'est-à-dire en zone à urbaniser. Cette zone est aussi soumise à OAP (La Croix Dumas).

Les zones identifiées et leurs principales caractéristiques sont présentées dans le tableau de synthèse de la page suivante.

Commune	Secteurs	Zonage PLU	OAP	Type de construction / nbre de logements attendus	Etat d'avancement
St-Jean-de-Touslas	Entre la rue des Lavandières et la route de Laudan	Zone AUb	La Croix Dumas	22 logements (individuels et collectif)	Réalisé
	Chemin de la Combe d'Allier	Zone UB	La Combe d'Allier	5 logements (individuels et/ou groupés)	Partiellement réalisé
	Centre village (autour de l'allée des Quatre Vents)	Zones UA/UB	Les Jardins	Pas de logement → requalification des voies piétons+ stationnements + aménagement d'un jardin public	Réalisé
	Rue des Peupliers	Zone UB	Les Peupliers 2	Pas de logement → requalification des espaces verts et préservation d'un mur en pierre	Réalisé
	Route des Monts du Lyonnais	Zone UB	La Grange	Créer un front bâti, qui fera écran au futur projet de l'A45	Non réalisé
	Chemin de la Cadière/allée des Cèdres	Zones UB/UA	Cadière	8 logements	Partiellement réalisé
	Rue des Peupliers	Zones UB/UA	Les Peupliers 1	2 logements	Réalisé

Dans le cadre de l'actuel PLU, la commune déléguée de Saint-Jean-de-Touslas pourra accueillir **environ 48 logements supplémentaires à l'horizon 2026**. Ces constructions devraient apporter une population supplémentaire d'environ 124 habitants par rapport à 2012 (selon le PADD).

II. Présentation de l'environnement général

II.1. Description du milieu physique

La commune de Beauvallon est située géographiquement au sud-ouest du plateau Mornantais, en bordure ouest de la plaine du Rhône, et principalement en surplomb de la vallée du Gier.

- ***Commune déléguée de Chassagny***

Le territoire communal se situe en bordure est du plateau Mornantais. Il est constitué de deux entités distinctes : au nord, le plateau Mornantais présentant un relief relativement vallonné, et où se situe le bourg communal et les principales zones urbanisées (secteur de la Platière/Grandes Bruyères et le Flachet/l'Ove), et au sud, la vallée du Mornantet, présentant un relief marqué, du fait des versants pentus du cours d'eau, incisés par de très nombreux talwegs.

Les altitudes de la communes s'étagent entre environ 175 mètres NGF à l'extrémité sud-est du territoire (en bordure du Mornantet), et 329 mètres d'altitude au lieu-dit Terre Plate.

- ***Commune déléguée de Saint-Andéol-le-Château***

Le territoire communal se situe topographiquement entre le plateau Mornantais, au nord, qui présente une topographie légèrement vallonnée, et les versants de la vallée du Gier, au sud, qui présentent un relief marqué par de fortes pentes incisées de plusieurs talwegs.

Les altitudes du territoire s'étagent entre environ 180 mètres NGF en limite sud-est du territoire (vers la confluence du ruisseau du Barny et du Godivert) et environ 361 mètres au lieu-dit Bellevue (au nord-ouest du territoire).

- ***Commune déléguée de Saint-Jean-de-Touslas***

Le territoire communal est relativement plat, à l'exception de l'extrémité sud-est qui présente un fort dénivelé vers la vallée du Gier, et du secteur de la Combe d'Allier, au nord-est du territoire.

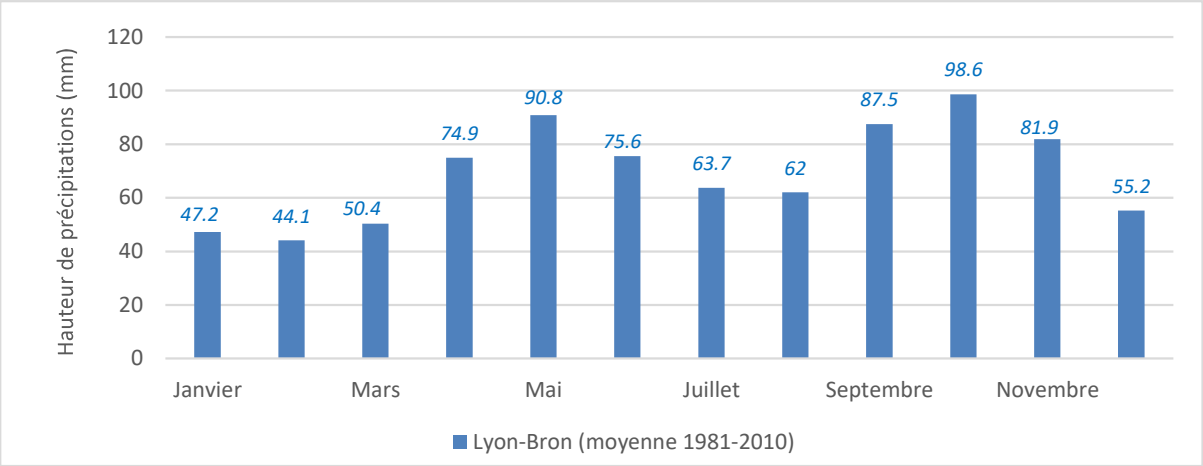
Les altitudes du territoire s'étagent entre 180 mètres NGF sur la rive gauche du Gier et 360 mètres NGF au lieu-dit Bellevue. Le bourg se situe à une altitude moyenne de 337 mètres NGF.

II.2. Contexte climatique

La station météorologique la plus proche de la commune de Beauvallon et disposant des données les plus complètes est la station Météo France de Lyon-Bron, située à environ 20 km du bourg communal.

Les données de précipitations présentées dans le graphique de la page suivante proviennent de cette station, et donnent un aperçu assez réaliste de la pluviométrie au droit du territoire.

Les précipitations sont réparties sur l'année en deux grandes périodes : une période plus sèche en hiver (décembre à mars) et une période plus humide le restant de l'année. Les précipitations sont les plus élevées au printemps (mai-juin) et à l'automne (septembre-octobre). **Le cumul des précipitations moyennes mensuelles atteint environ 830 mm**, et se situe à un niveau légèrement inférieur à la moyenne nationale (autour de 850 mm).



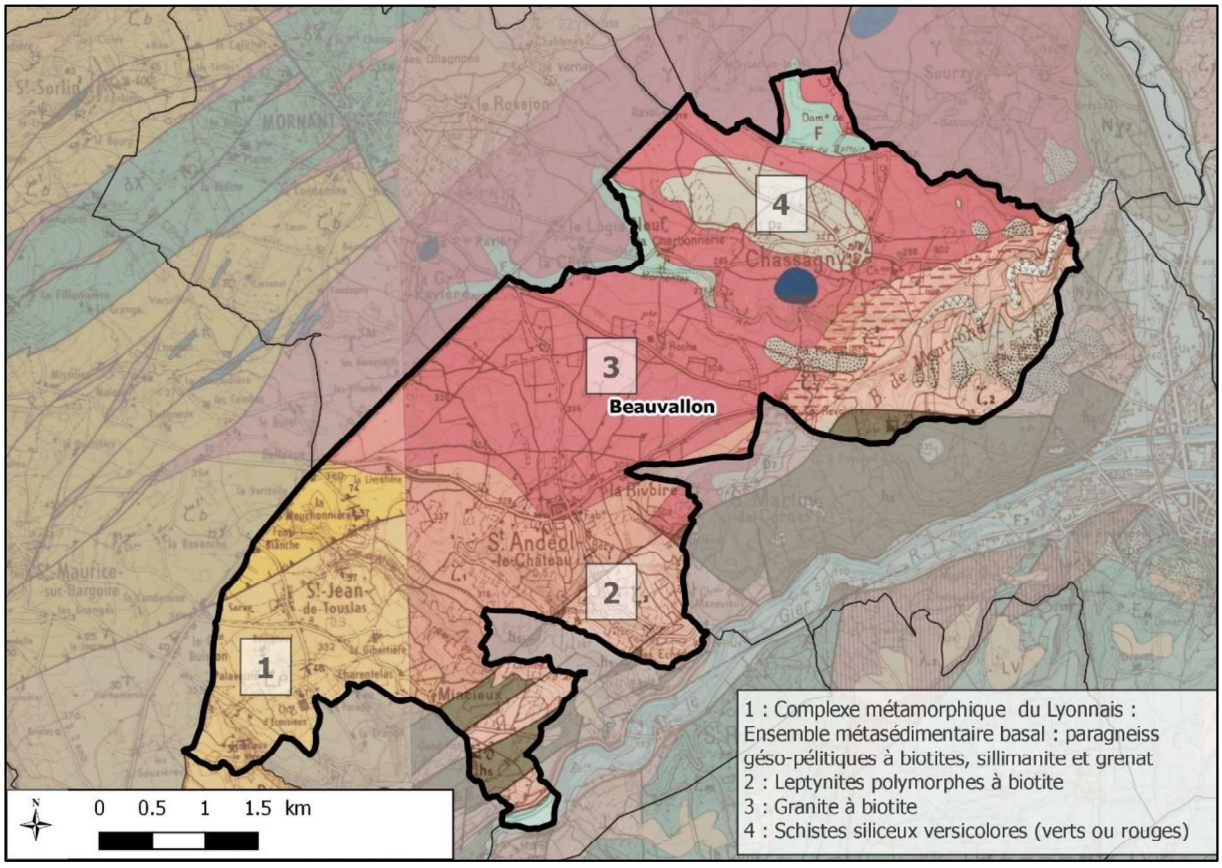
Précipitations moyennes mensuelles au droit des stations pluviométriques de Lyon-Bron (Météo France)

II.3. Contexte géologique et hydrogéologique

Sources : BRGM ; Agence de l'eau Rhône Méditerranée

➲ **Contexte géologique**

La figure ci-dessous présente le contexte géologique de la commune :



Contexte géologique du territoire de la commune de Beauvallon

- ***Commune déléguée de Chassagny***

L'ensemble du territoire est composé de terrains cristallins homogènes essentiellement composés de gneiss, pouvant être entrecoupés de vastes ellipses granitiques plus dures, déterminant les formes du relief. Les sols résultant de ces roches-mères sont le plus souvent sablo-limoneux ou sablo-argileux *(source : rapport de présentation du PLU - 2014)*.

- ***Commune déléguée de Saint-Andéol-le-Château***

géologiquement au socle métamorphique granitique des Monts du Lyonnais, qui constitue une entité géologique régionale. Les terrains de la commune reposent plus précisément sur des formations géologiques constituées essentiellement de roches métamorphiques, de type gneiss. La géologie de l'extrémité sud du territoire est affectée par un jeu de failles à composante SSO-NNE et SSO-NNO.

- ***Commune déléguée de Saint-Jean-de-Touslas***

Le territoire de Saint-Jean-de-Touslas appartient à deux entités géologiques régionales différentes, séparées par une faille orientée nord-est/sud-ouest : d'une part du complexe métamorphique des Monts du Lyonnais au nord, composé de formations métasédimentaires de paragneiss, et d'autre part d'une entité appartenant à la série du Pilat, au sud, composée de formations cristallines de gneiss à deux micas.

On retrouve, par ailleurs, un affleurement de terrains houillers composés de gros blocs anguleux, de schistes ou encore de grès au niveau des lieux-dits de Mincieux et des Bruyères.

Le sous-sol de la commune de Beauvallon est principalement composé de terrains cristallins homogènes essentiellement composés de gneiss et un complexe métamorphique du Lyonnais. Au nord, on retrouve du granite à biotite.

➲ **Contexte hydrogéologique**

Le territoire de la commune de Beauvallon repose sur les trois masses d'eau souterraines suivantes : **« Socle des Monts du Lyonnais, du Beaujolais, du Maconnais et du Châlonnais – BV Saône »** (FRDG611), **« Socle Monts du Lyonnais sud, Pilat et Monts du Vivarais BV Rhône, Gier, Cance, Doux »** (FRDG613) et « **Formations variées bassin houiller stéphanois – BV du Rhône** » (FRDG512).

Ces aquifères présentent une vulnérabilité assez importante à différentes sources de pollution. L'assainissement (du fait des déversoirs d'orage et des installations d'assainissement autonomes non conformes), l'agriculture (épandage, fertilisation), l'industrie et le trafic routier sont les principales pressions pesant sur ces aquifères à l'échelle du territoire du SYSEG.

Il est à noter que les réserves en eau de ces masses souterraines sont renouvelées exclusivement par l'infiltration lente des pluies sur l'impluvium (précipitation efficace moyenne de 200 à 400 mm/an).

Le tableau ci-dessous présente l'état quantitatif et chimique des masses d'eau recensées sur le territoire :

Masses d'eau souterraine	Type	Etat quantitatif		Etat chimique		Paramètres déclassants	Motifs de report d'échéance
		Etat	Obj. BE	Etat	Obj. BE		
FRDG611 – Socle des Monts du Lyonnais, Beaujolais, Mâconnais et Châlonnais (BV Saône)	Socle	Bon	2015	Bon	2015	-	-

Masses d'eau souterraine	Type	Etat quantitatif		Etat chimique		Paramètres déclassants	Motifs de report d'échéance
		Etat	Obj. BE	Etat	Obj. BE		
FRDG613 – Socle des Monts du Lyonnais sud, Pilat et Monts du Vivarais BV Rhône, Gier, Cance et Doux	Socle	Bon	2015	Bon	2015	-	-
FRDG512 – Formations variées bassin houiller stéphanois – BV Rhône	Imperméable localement aquifère	Bon	2015	Bon	2015		

Les trois masses d'eaux affleurantes du territoire de la commune de Beauvallon présentent un bon état quantitatif et chimique.

Dans ce contexte, le rejet des eaux pluviales par infiltration pourra contribuer à la recharge de l'aquifère. Il ne devra toutefois pas altérer sa qualité.

➲ **Alimentation en eau potable**

La commune de Beauvallon ne compte sur son territoire **aucun captage public d'eau destiné à la consommation humaine**.

II.4. Patrimoine naturel

Le patrimoine naturel et paysager d'un territoire est déterminé à partir d'inventaires scientifiques internationaux (réseau Natura 2000 et ZICO), nationaux (ZNIEFF de type I et II), voire locaux (zones humides inventoriés par la DDT).

Les espaces naturels inventoriés dans le réseau Natura 2000 sont soumis à une protection réglementaire. Ce réseau comprend deux types de zones réglementaires : les Zones de Protection Spéciale (ZPS), issues de la directive Oiseaux, et les Sites d'Importance Communautaire (SIC), issus de la directive Habitats. Dans le cadre d'un aménagement susceptible d'impacter de manière directe ou indirecte une zone Natura 2000, une étude d'impact au titre de la protection des espaces classés Natura 2000 doit être menée et présentée aux services de l'Etat. Une étude d'incidences doit être réalisée en cas de rejet d'eaux pluviales dans ces zones.

Les Zones Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I ou II et les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) ne constituent pas elles-mêmes des protections réglementaires. Toutefois, la présence d'une de ces zones dans un territoire est révélatrice d'un intérêt biologique particulier, et peut constituer un indice à prendre en compte par la justice lorsqu'elle doit apprécier la légalité d'un acte administratif au regard des différentes dispositions sur la protection des milieux naturels. Par ailleurs, il est recommandé de porter une attention particulière à ces zones lors de l'élaboration de projets d'aménagement ou de gestion.

Le territoire de la commune de Beauvallon se situe sur l'emprise de trois ZNIEFF de type I (« Plateau de Berthoud », « Prairies de la Condamine » et « Zones humides et landes de Montagny ») **et d'une ZNIEFF de type II** (« Plateau Mornantais »).

Il est à noter que le plateau Mornantais constitue le refuge d'un grand nombre d'espèces remarquables, tant en ce qui concerne la flore (Doradille du Forez, Littorelle à une fleur, Pilulaire à globules, Pulsatille rouge, etc.) que la faune, incluant les oiseaux (Bécassine des marais, Chouette chevêche, Engoulevent d'Europe, Hibou petit-duc, Œdicnème criard, Vanneau huppé, etc.), les

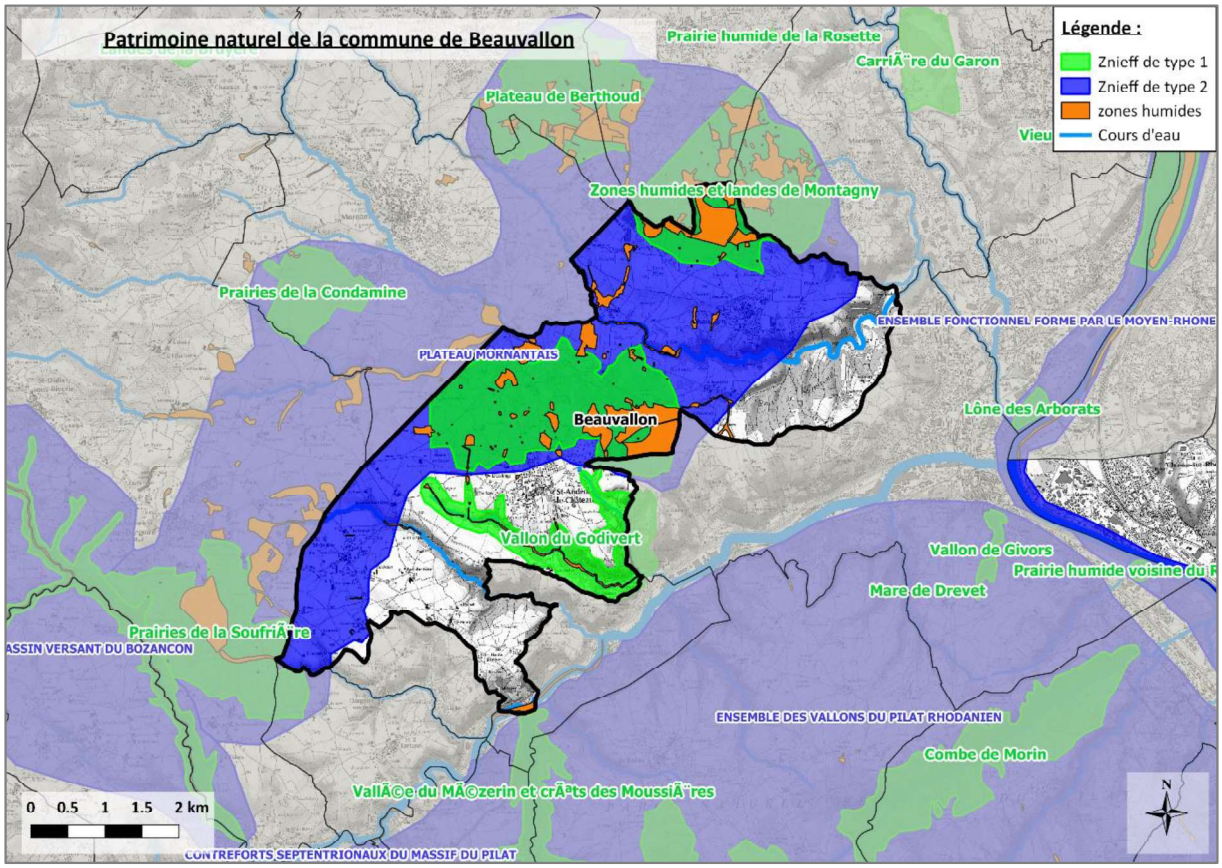
libellules, les batraciens (Crapauds accoucheur et calamite, Pélodyte ponctué, Triton crêté, etc., ou encore les mammifères (Putois).

Plusieurs zones humides ont également été recensées sur le territoire communal, en particulier au nord de Chassagny (à proximité du ruisseau du Broulon) et sur le territoire de Saint-Andéol-le-Château. Les zones humides identifiées sur le territoire sont issues d'un inventaire de la DDT (zones humides > 1 hectare) qui a été complété par le SMAGGA et le SyGR.

Aucun site Natura 2000 n'est localisé dans la zone d'étude ou à proximité. Le plus proche est situé à environ 30 km à l'Ouest du site : « FR8212024 - Plaine du Forez ».

Les communes déléguées de Beauvallon comptent des entités archéologiques : **13 répertoriées à Chassagny** (le bourg, le château fort, Martorey, La Vaure, l'église de Saint-Blaise, le cimetière, Grandes Bruyères, Montrond, le Devet 1 et 2, le Flachet), et **8 répertoriées à Saint-Jean-de-Touslas** (le hameau et le château de la Mouchonnière, le château d'Ecossieux, l'église du Bourg, le Mincieux, le Bourgneuf, l'Aqueduc du Gier, et Château fort Barbalas). Aucune n'est répertoriée à Saint-Andéol-le-Château.

L'ensemble des zones naturelles identifiées sur le territoire de Beauvallon est localisé dans la carte de ci-dessous :



Localisation du patrimoine naturel sur la commune de Beauvallon

La commune de Beauvallon compte plusieurs zones naturelles d'intérêt particulier sur son territoire, et notamment de nombreuses zones humides. Le rejet des eaux pluviales des zones urbanisées de la commune, qu'il soit direct ou indirect, ne devra pas altérer la qualité de ces milieux.

Il est à noter que les emprises des zones humides identifiées sur le territoire communal ont été reportées sur le plan de zonage des eaux pluviales en ***Annexe 1***.

II.5. Risques naturels et technologiques

Source : Géorisques

D'après la base de données *Géorisques*, le territoire de Beauvallon est concerné par les risques naturels suivants : inondation, séisme (niveau faible), retrait gonflement des argiles (niveau modéré), et radon (niveau élevé).

➲ **Risque de retrait-gonflement des sols argileux**

Le risque de retrait-gonflement des sols argileux est lié à la modification de la consistance et du volume des sols argileux en fonction de leur teneur en eau. Lorsque la teneur en eau du sol augmente, celui-ci « gonfle » ; et un déficit en eau provoque un assèchement du sol qui engendre une « rétractation des argiles ». Un niveau moyen d'aléa signifie que des variations de volume ont une très forte probabilité d'avoir lieu ; celles-ci peuvent entraîner des conséquences importantes sur le bâti.

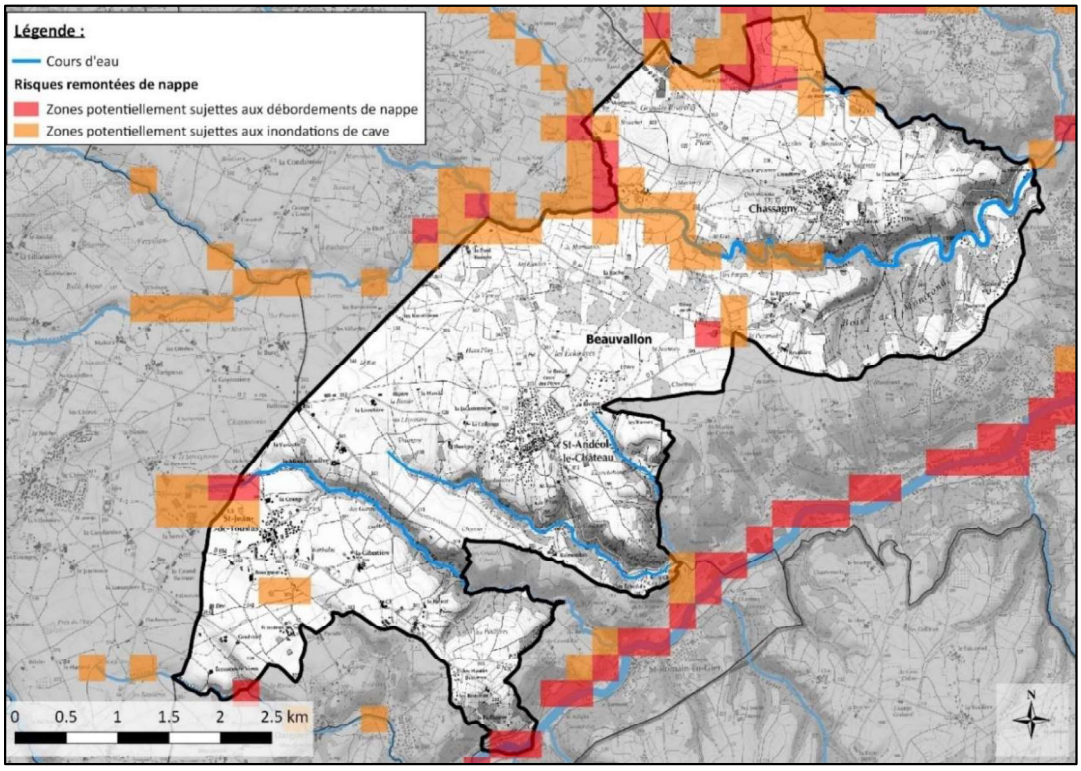
Plusieurs secteurs du territoire de la commune déléguée de Chassagny (le bourg notamment et le secteur de la Forestière) **sont exposés à ce type de risque (niveau faible à moyen)**.

Les deux autres communes déléguées ne sont pas concernées.

➲ **Risque de remontée de nappe**

Concernant le risque de remontées de nappe, une partie du territoire communal est potentiellement sujet aux débordements de nappe ou aux inondations de cave. Il s'agit essentiellement de zones riveraines du Mornantet et du ruisseau du Broulon. **L'infiltration des eaux pluviales dans ces zones devra faire l'objet d'une étude préliminaire. Sa mise en œuvre devra également respecter certaines préconisations constructives, et notamment favorise l'infiltration superficielle à l'infiltration profonde.**

La carte ci-dessous localise les zones concernées par le risque de remontées de nappes.



Localisation des zones à risques de remontées de nappe

➲ **Risque inondation**

Concernant le risque d'inondation, le territoire de la commune de Beauvallon est également soumis, en fonction de son bassin-versant d'appartenance :

- au **Plan de Prévention des Risques Naturels d'inondation (PPRNi) du Garon**, approuvé le 28/06/2007 et dont la révision et l'extension ont été approuvé le 11/06/2015 ;
- au **Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles d'inondation (PPRNPi) du Gier**, approuvé le 08/11/2017.

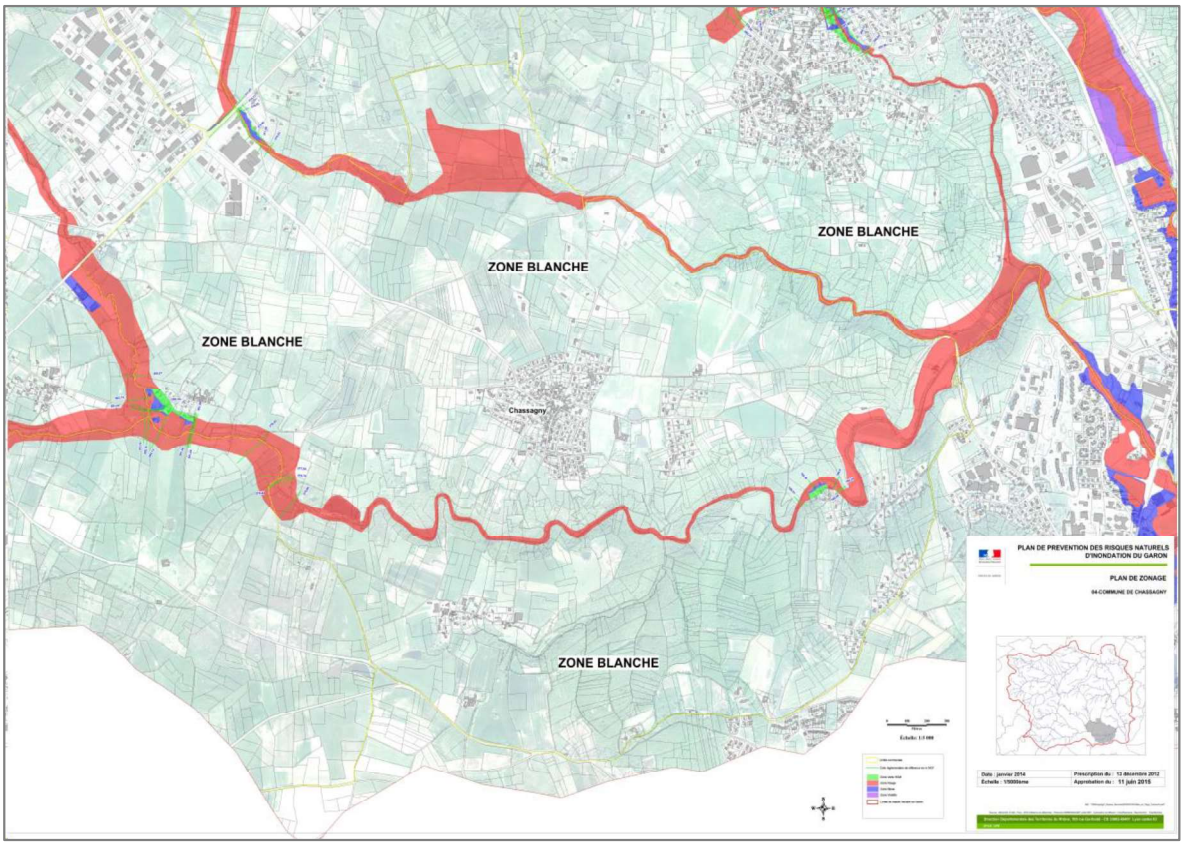
Le PPRNi est un document réglementaire destiné à faire connaître les risques et réduire la vulnérabilité des personnes et des biens. A ce titre, il **délimite des zones exposées au risque inondation et définit des conditions d'urbanisme et de gestion des constructions futures et existantes dans ces zones**. Il contient aussi des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde.

Les PPRNi valent servitude d'utilité publique ; ils doivent ainsi être annexés aux documents d'urbanisme des communes concernées conformément aux dispositions de l'article L.126-1 du Code de l'urbanisme. La mise en conformité du document d'urbanisme avec le PPRNi n'est toutefois pas obligatoire ; elle apparaît néanmoins nécessaire pour rendre les règles de gestion du sol cohérentes. En outre, les dispositions du PPR prévalent sur celles du document d'urbanisme en cas de dispositions contradictoires.

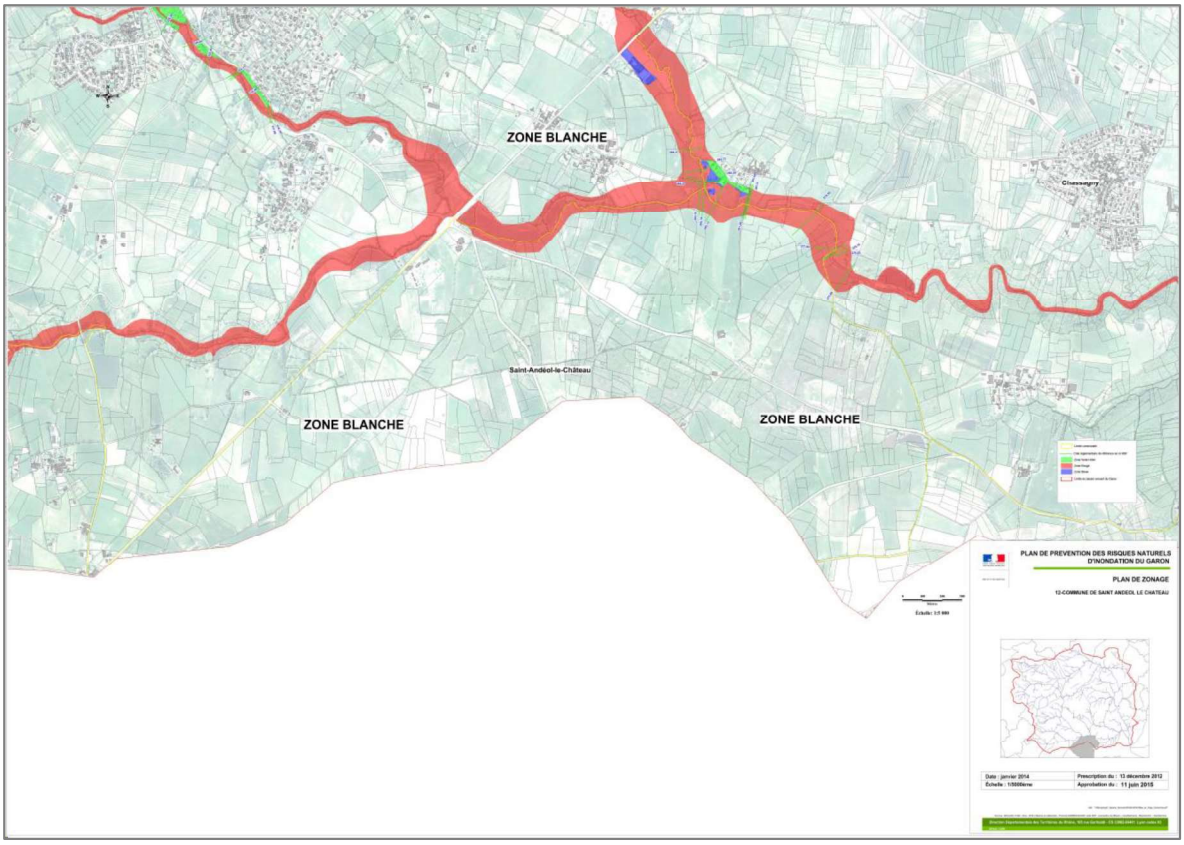
Le **PPRNi du Garon** délimite sept zones en fonction du niveau de risque auquel elles sont soumises :

- **Zone rouge** : zone fortement exposée au risque d'inondation (aléa fort) ou à préserver strictement ;
- **Zone rouge (centre-bourg)** : zone dans laquelle les règles se distinguent de la zone rouge dans le cadre d'opérations de démolition-reconstruction lors de renouvellement urbain ;
- **Zone violette** : zone faiblement ou moyennement exposée au risque d'inondation mais située dans un champ d'expansion des crues à préserver, avec présence d'un bâti existant (mitage) ;
- **Zone bleue** : zone faiblement ou moyennement exposées au risque d'inondation, située dans une zone urbanisée ou formant un hameau en espace non urbanisé ;
- **Zone bleue centre-bourg (B_{CB})** : B_{CB} se distingue de la zone bleue notamment par le biais des changements de destination des locaux, qui sont plus largement autorisés, et par le coefficient d'emprise au sol (CES) des constructions, qui est limité ici à 70%, afin de prendre en compte la forte densité des centres urbains ;
- **Zone verte HGM** : zone située dans le lit majeur du cours d'eau et très faiblement exposée au risque en zone urbanisée. Zone non inondable pour la crue centennale ;
- **Zone blanche** : zone non exposée à un risque d'inondation mais correspondant à une zone de maitrise du ruissellement, afin de ne pas aggraver le risque d'inondation dans les zones déjà exposées.

Les figures de la page suivante présentent les **zonages du PPRNi du Garon** sur le territoire des communes déléguées de Chassagny et Saint-Andéol-le-Château.



Extrait du plan de zonage du PPRNi du Garon sur le territoire de la commune déléguée de Chassagny

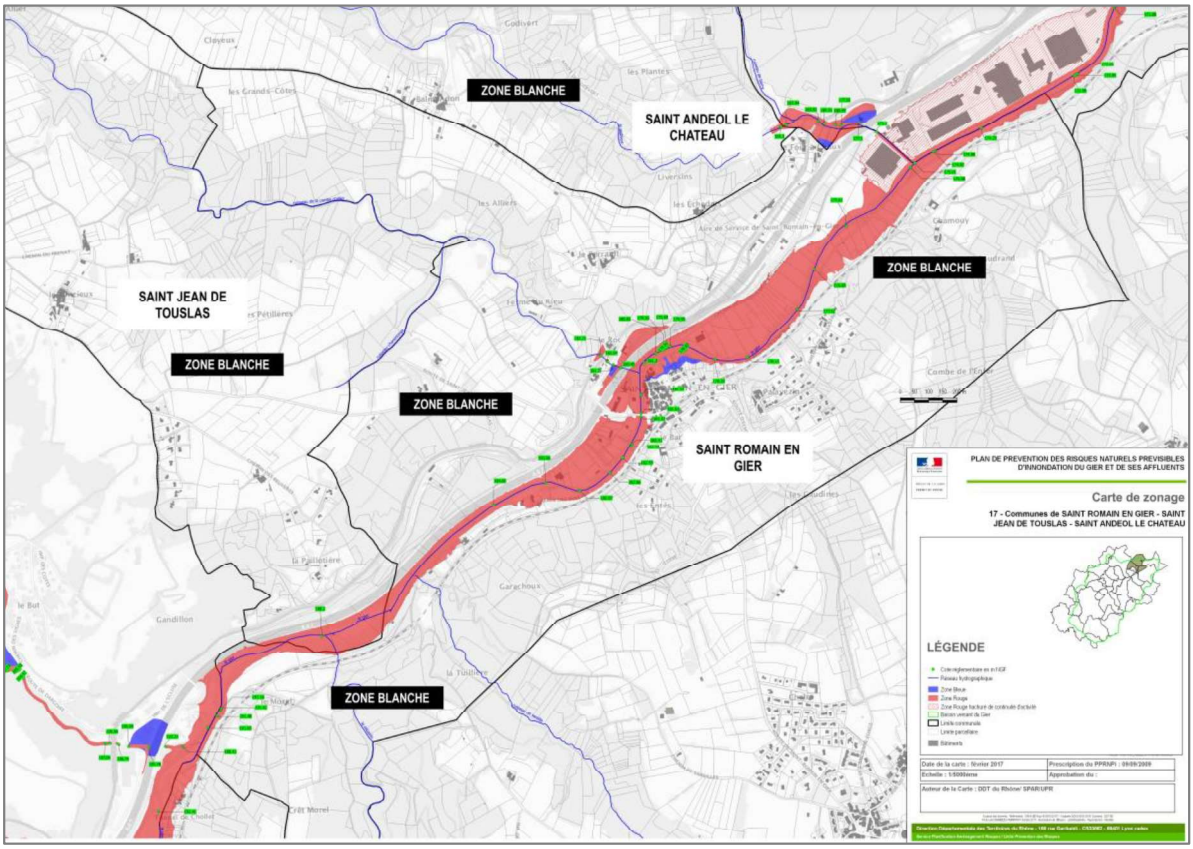


Extrait du plan de zonage du PPRNi du Garon sur le territoire de la commune déléguée de St-Andéol-le-Château

Le **PPRNPi du Gier** délimite **cinq zones** en fonction du niveau de risque auquel elles sont soumises :

- **Zone rouge** : zone fortement exposée au risque (aléa fort), ou à préserver strictement (autres aléas en champ d'expansion de crue). Cette zone correspond également aux espaces urbanisés inondés ou isolés en cas de crue (difficulté d'évacuation des personnes dans les délais) ;
- **Zone rouge hachurée** : zone moyennement ou fortement exposée au risque, située dans une zone d'activités industrielles ;
- **Zone rouge centre-urbain** : zone fortement exposée au risque (aléa fort) et située en centre urbain (renouvellement urbain) ;
- **Zone bleue** : zone faiblement ou moyennement exposée au risque, située dans une zone urbanisée, ou formant un « hameau » en espace non urbanisé ;
- **Zone blanche** : zone non exposée à un risque d'inondation mais correspondant à une zone de maitrise du ruissellement pluvial, afin de ne pas aggraver le risque d'inondation dans les zones déjà exposées.

La figure ci-dessous présente le **zonage du PPRNPi du Gier** sur le territoire des communes déléguées de Beauvallon :



Extrait du plan de zonage du PPRNPi du Gier sur le territoire des communes déléguées de Saint-Andéol-le-Château et de Saint-Jean-de-Touslas

Le territoire de la commune de Beauvallon est en partie soumis aux règles du PPRNi du Garon et en partie à celles du PPRNPi du Gier. Le territoire de la commune est globalement peu affecté par l'aléa inondation. Les zones inondables sont identifiées aux abords des principaux cours d'eau qui parcourent la commune sans affecter de zone urbaine.

Quel que soit le PPRi concerné, la majorité du territoire se trouve en dehors de la zone d'aléa (c'est-à-dire en zone blanche). Celle-ci constitue toutefois une zone dans laquelle le ruissellement doit être maitrisé afin de ne pas aggraver le risque d'inondation dans les zones inférieures déjà exposées. Le

règlement de cette zone blanche oblige à la régulation des rejets d'eaux pluviales en fixant les règles de dimensionnement suivantes :

- **PPRNi du Garon : occurrence de dimensionnement : 100 ans et débit de fuite : 5 l/s.ha ;**
- **PPRNPi du Gier : occurrence de dimensionnement : 30 ans et débit de fuite : 5 l/s.ha.**

➲ Définition des axes de ruissellement

Le SYSEG a mandaté le bureau d'études INFRA Services pour réaliser une étude visant notamment à définir les axes de ruissellement à l'échelle du territoire de la collectivité.

Les axes de ruissellement identifiés ont été classés en 5 catégories en fonction de leur importance (1 étant un axe de ruissellement de faible importance et 5 correspondant globalement aux cours d'eau).

Les axes identifiés d'ordre 3 à 5 ont été intégrés à la cartographie de zonage des eaux pluviales (*Annexe 1*).

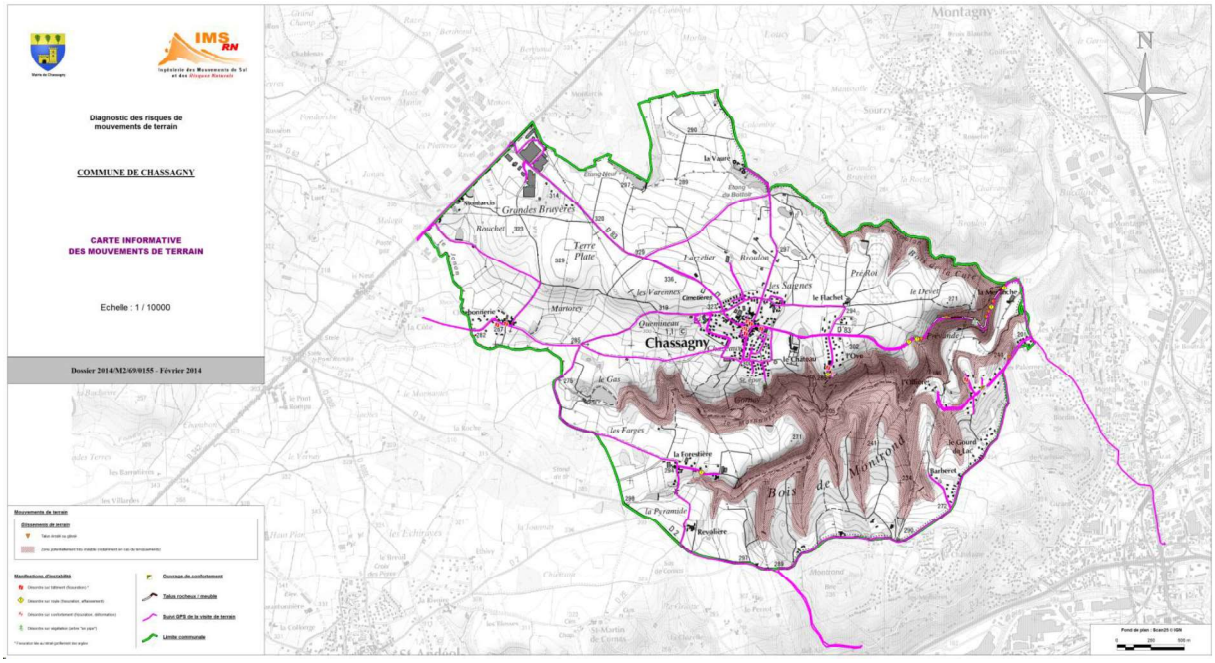
➲ Mouvements de terrain

- ***Commune déléguée de Chassagny***

La commune déléguée de Chassagny a chargé, en 2014, le bureau d'études IMS_{RN} de réaliser un **diagnostic des risques de mouvements de terrain** sur son territoire (2 phénomènes étudiés : glissements de terrain/coulées de boue et éboulements/chute de blocs et de pierre).

Ce diagnostic s'est inscrit dans la continuité de la cartographie à grande échelle (1/25000^{e}) de la susceptibilité aux mouvements de terrain sur le département du Rhône (hors Grand Lyon) réalisée en 2012 par le BRGM, qui avait mis en évidence une **exposition potentielle du territoire de Chassagny aux phénomènes de glissements de terrain, de coulées de boue et, dans une moindre mesure, de chutes de blocs.**

La carte des aléas mouvement de terrain qui a été établie dans le cadre du diagnostic est présentée ci-dessous :



Carte informative des mouvements de terrain (IMS RN, 2014)

Les résultats du diagnostic réalisé ont mis en évidence un **risque de glissement de terrain présent avec une faible intensité sur la majeure partie du territoire communal, à l'exception des zones à très fortes pentes (vallons) où ce risque est identifié avec une intensité potentiellement élevée**.

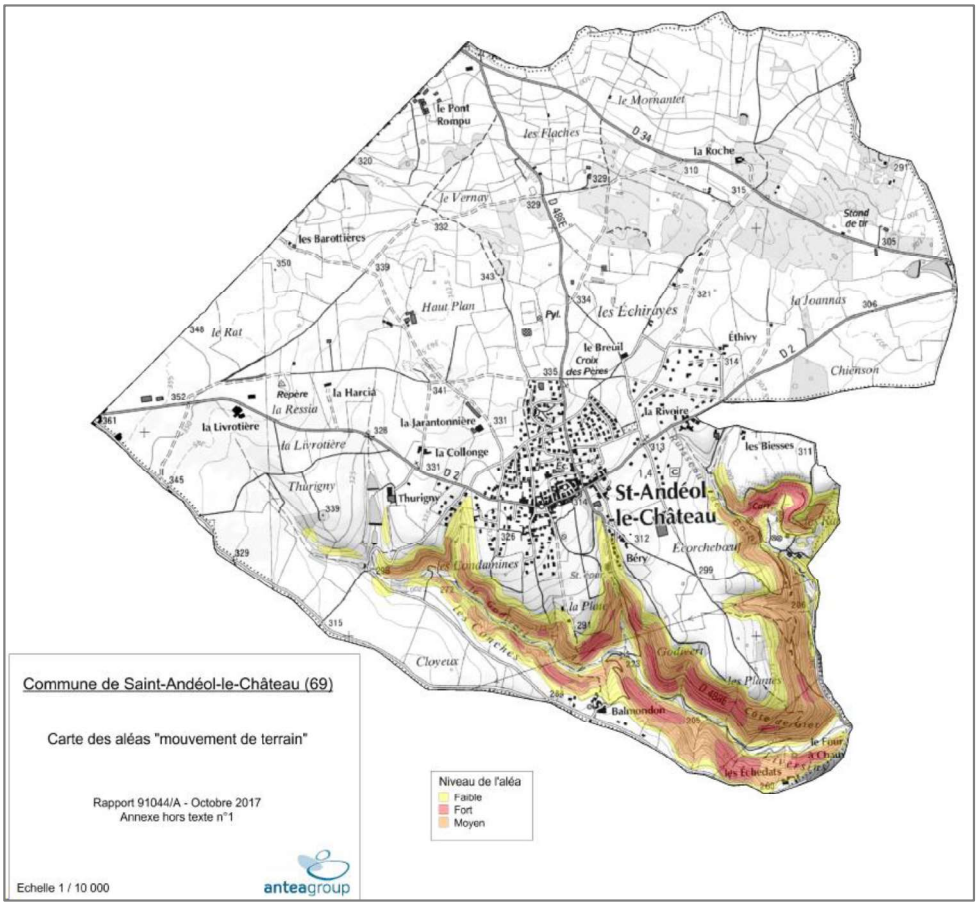
Le risque d'éboulements/chute de blocs n'a été identifié que de manière limitée au niveau de quelques talus rocheux et autres affleurements. Aucun risque de coulée de boue n'a été identifié à l'échelle du territoire.

Dans ce contexte, la réalisation d'une carte d'aléas n'a pas été jugée nécessaire.

- ***Commune déléguée de Saint-Andéol-le-Château***

Dans le cadre de l'élaboration de son PLU, la commune déléguée de Saint-Andéol-le-Château a chargé, en 2017, le bureau d'études AnteaGroup de réaliser une **cartographie des aléas mouvements de terrain sur son territoire** (3 phénomènes étudiés : glissements de terrain, solifluxion et coulées boueuses, chutes de pierres et de blocs, érosions de berge, effondrements de cavités souterraines (hors mines) et suffosion) et une **carte de constructibilité**. **Cette étude est annexée au PLU en vigueur (pièce n°4), et ses résultats ont été repris dans les dispositions générales du règlement.**

La carte des aléas mouvement de terrain qui a été établie dans le cadre du diagnostic est présentée ci-dessous :



Extrait de la carte des aléas mouvements de terrain (AnteaGroup, 2017, in *PLU – pièce n°4, 2017)*

Les résultats du diagnostic mettent en évidence **une sensibilité du territoire aux aléas mouvements de terrain concentrée dans la partie sud du territoire, au sud du Bourg**. Les secteurs classés en zone d'aléa (de niveau faible à fort) concernent **principalement les versants des vallées des ruisseau du**

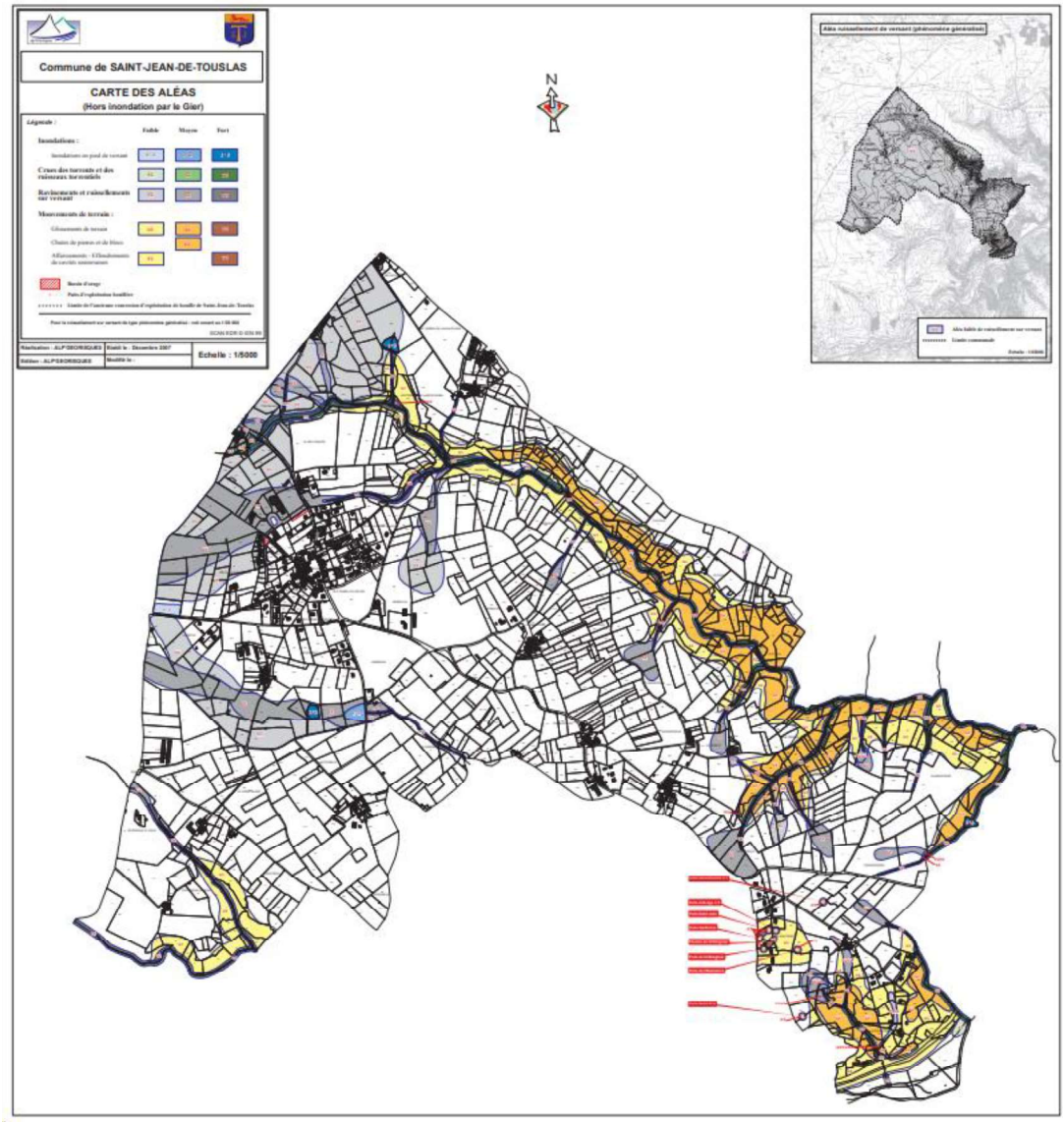
Godivert et du Barny. En dehors d'un petit secteur situé au lieu-dit du Béry, classé en zone d'aléa de niveau faible, aucune autre zone urbanisée n'est concernée par l'aléa mouvements de terrain.

- ***Commune déléguée de Saint-Jean-de-Touslas***

La commune déléguée de Saint-Jean-de-Touslas a chargé, en 2007, le bureau d'études Alp'Géorisques de réaliser une **cartographie des aléas sur son territoire** (4 phénomènes répertoriés et étudiés : inondations – hors inondations de la plaine du Gier, ruissellements de versant et ravinements, mouvements de terrain et séismes). **Cette étude a été annexée au PLU en vigueur (pièce n°10).**

Les résultats du diagnostic mettent en évidence **un territoire dans son ensemble assez peu exposé aux aléas mouvements de terrain** (glissements de terrain, chute de blocs et affaissement/effondrement de cavités souterraines)**.** Les zones sensibles à ce type d'aléa (tous niveaux de sensibilité) concernent les versants du ruisseau de la Combe d'Allier, le secteur des Bruyères et de la Paillotière (versant dominant le Gier), et dans une moindre mesure les abords ruisseau du Lozange (à l'extrémité sud-ouest du territoire).

La carte des aléas mouvement de terrain qui a été établie dans le cadre du diagnostic est présentée ci-dessous :



Extrait de la carte des aléas mouvements de terrain (Alp'Géorisques, 2007, in *PLU – pièce n°10, 2016)*

Les versants du ruisseau de la Combe d'Allier ainsi que le secteur de la Paillotière sont concernés par l'aléa de glissements de terrain (niveau faible à moyen), principalement en raison des pentes localement importantes et de la présence de terrains de couverture (tranchées altérée du substratum, colluvions) sensibles aux instabilités de terrain. La distinction entre le niveau d'aléa (faible ou moyen) repose principalement sur le critère de pente.

Le secteur des Bruyères est concerné par l'aléa affaissement/effondrement de cavités souterraines (niveau faible ou fort) en raison de l'ancienne concession d'exploitation houillère.

En dehors du secteur des Bruyères et de la Paillotière, aucun secteur urbanisé ou à urbaniser n'est concerné par les aléas mouvements de terrain.

- ***Conclusion***

Au regard des conclusions des diagnostics de mouvements de terrain réalisés à l'échelle de chaque commune déléguée, le territoire de la commune de Beauvallon est relativement peu exposé aux phénomènes de mouvements de terrain.

Les secteurs présentant une sensibilité à ce type de phénomènes se rapportent essentiellement à des zones de versants à fortes pentes. Aucune zone urbanisée ou à urbaniser n'est concernée.

Pour chaque commune déléguée, les zones identifiées comme appartenant à un niveau moyen ou fort d'aléa ont été reportées sur la carte de zonage des eaux pluviales en ***Annexe 1***.

Pour la commune déléguée de Chassagny, il est à noter que les zones identifiées potentiellement très instables et présentées sur la carte informative des mouvements de terrain n'ont pas été reportées sur la carte de zonage.

➲ Arrêtés de catastrophes naturelles

Depuis 1982, neufs arrêtés de catastrophes naturelles ont été pris sur le territoire communal. Ils concernent les risques naturels qui y sont recensés et notamment les risques d'inondations, de coulées de boue et de glissements de terrain. Ces arrêtés sont listés dans le tableau ci-dessous :

Type de catastrophe naturelle	Début le	Sur le JO du
Inondations et/ou coulées de boue	02/11/2008	13/02/2009
	01/12/2003	13/12/2003
	12/10/1993	29/04/1994
	05/10/1993	18/02/1994
	08/12/1982	13/01/1983
	06/11/1982	19/11/1982
Glissement de terrain	01/05/1983	24/06/1983
	01/04/1983	24/06/1983
Poids de la neige	26/11/1982	22/12/1982

III. Présentation des milieux aquatiques

III.1. Présentation du réseau hydrographique

III.1.1. Présentation des cours d'eau du territoire

Le territoire communal de Beauvallon appartient au **bassin hydrographique Rhône-Méditerranée**, et s'inscrit plus précisément dans le **bassin-versant du Garon**, pour la partie nord-est, **et dans le bassin versant du Gier**, pour la partie sud-ouest.

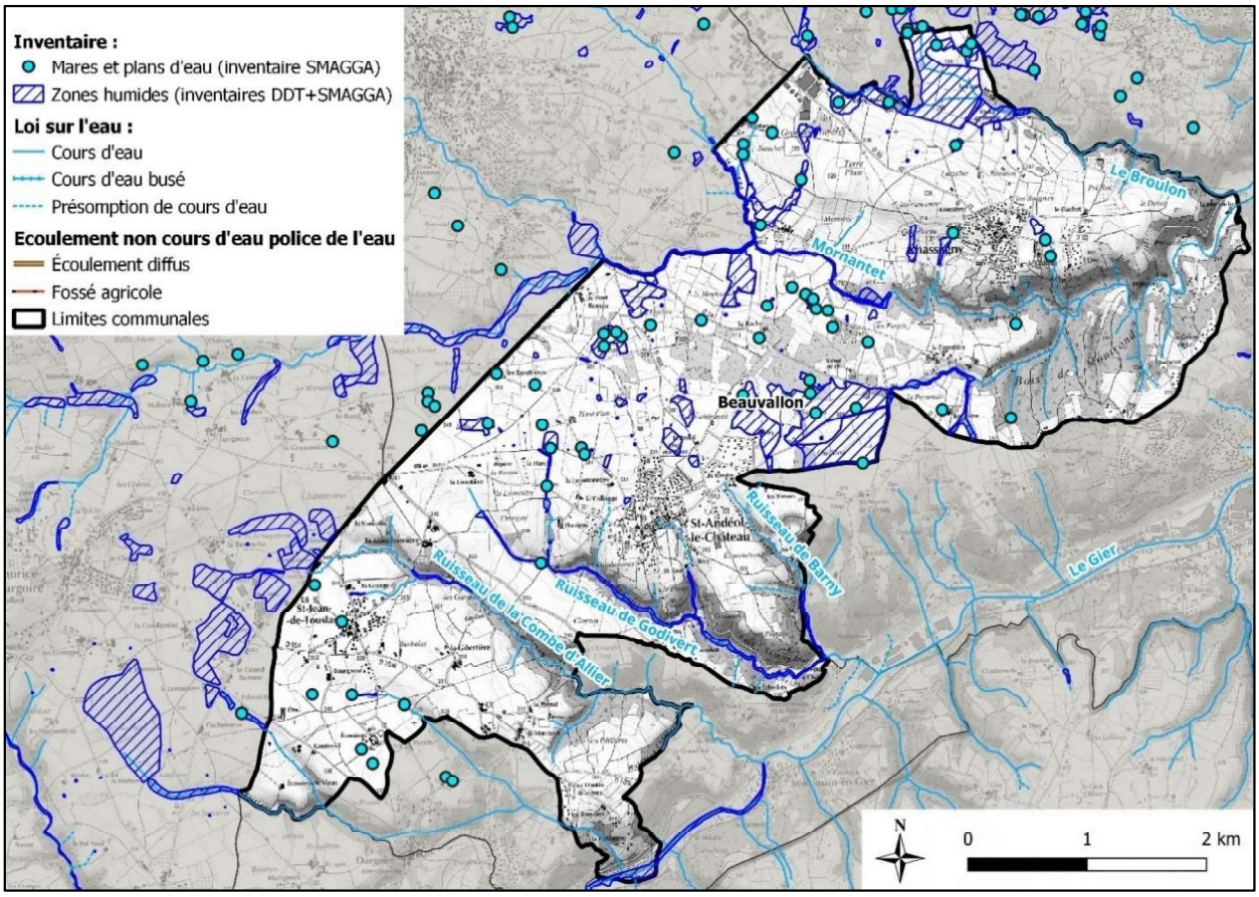
Le **territoire de Beauvallon est compte plusieurs écoulement superficiels localement majeurs.** Il s'agit d'affluents directs du Garon ou du Gier, traversant le territoire ou y prenant leur source.

Les principaux cours d'eau recensés sur le territoire communal sont les suivants :

- **Les affluents du Garon** :
  - Le **Mornantet**, affluent direct du Garon, traverse le territoire communal d'ouest en est, et marque l'ancienne limite entres les communes déléguées de Chassagny et de Saint-Andéol-le-Château ;
  - **Le Broulon,** affluent du Mornantet, s'écoule dans un axe ouest/est et marque la limite nord du territoire communal (avec la commune de Montagny) ;
- **Les affluents du Gier** :
  - **Le ruisseau du Godivert**, affluent direct du Gier, prend sa source sur le territoire de l'ancienne commune de Saint-Andéol-le-Château, et le traverse d'est en ouest ;
  - **Le ruisseau du Barny**, affluent du ruisseau du Godivert, prend sa source au sud du secteur de Joannas (lieu-dit la Rivoire) à Saint-Andéol-le-Château et conflue avec le ruisseau du Godivert à la pointe sud du territoire de l'ancienne commune ;
  - **Le ruisseau de la Combe d'Allier**, affluent direct du Gier, traverse le territoire communal au niveau de l'ancienne communal de Saint-Jean-de-Touslas en suivant un axe nord-ouest/sud-est ;
  - **Le ruisseau de la Combe Losange**, affluent direct du Gier, marque la limite sud du territoire communal.

Il est à noter que le territoire communal est également drainé par de très nombreux écoulements superficiels permanents ou non, qui constitue des axes de ruissellement privilégiés pour les eaux pluviales.

La figure de la page suivante présente le réseau hydrographique du territoire de Beauvallon.



Réseau hydrographique et zones humides recensés sur le territoire communal de Beauvallon

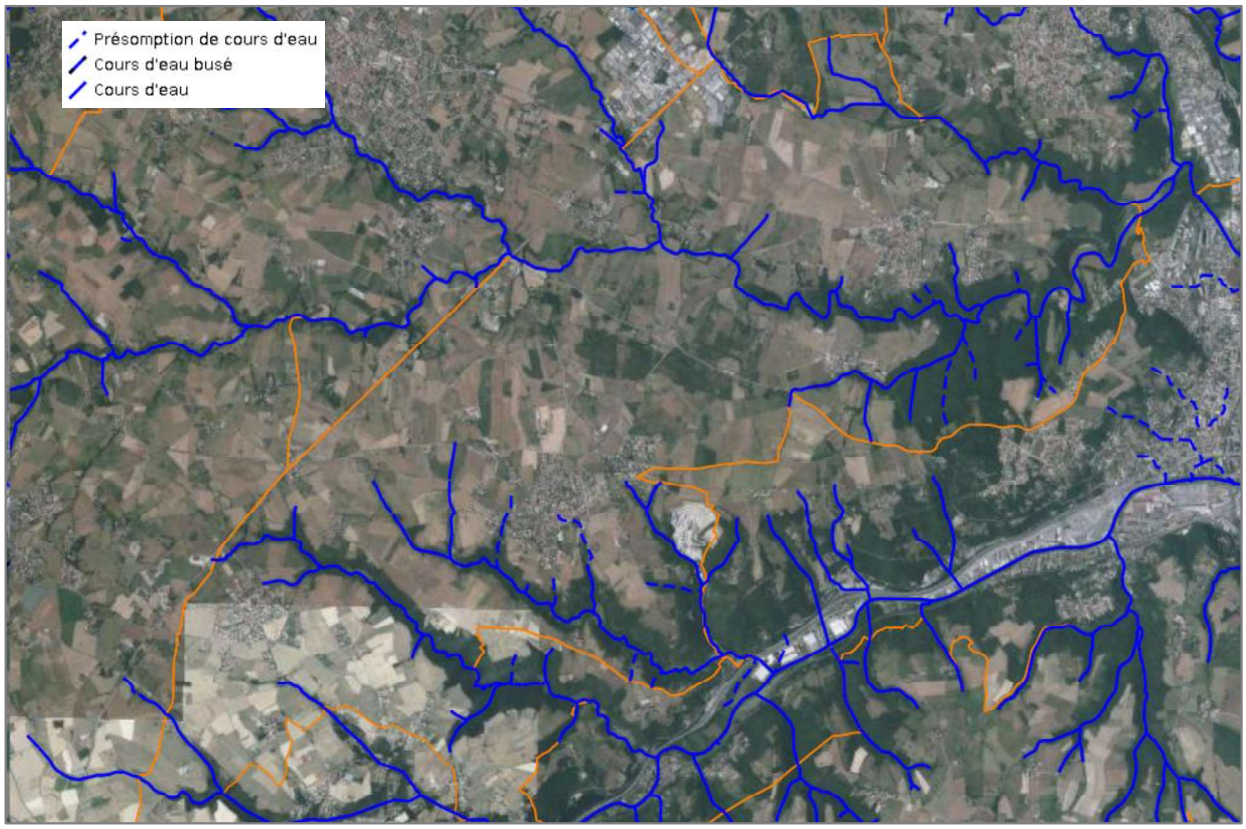
III.1.2. Statut juridique des cours d'eau

Conformément à l'instruction du 3 juin 2015 du Ministère en charge de l'écologie, du développement durable et de l'énergie, **la DDT du Rhône a établi un inventaire des cours d'eau du département**. Cet inventaire, mis à jour régulièrement, se présente sous la forme d'une cartographie identifiant les **écoulements classés comme cours d'eau** au titre de la circulaire du Ministère de l'Ecologie du 2 mars 2005. Le classement d'un écoulement comme cours d'eau dépend de trois critères cumulatifs : la présence d'un lit (naturel à l'origine), l'existence d'un débit suffisant une majeure partie de l'année et l'alimentation par une source.

L'octroi à un écoulement du statut de cours d'eau implique de respecter la règlementation « loi sur l'Eau », qui ne s'impose pas aux fossés, pour toutes les opérations concernées par la nomenclature IOTA (dite aussi nomenclature loi sur l'eau), telles que des opérations d'entretien (dont curage), des travaux (franchissement de canalisation en tranchée ouverte, enrochement, etc.) ou des rejets.

Pour tout projet concernant ces écoulements, il convient d'informer les services de la DDT (Police de l'eau) qui orienteront la maîtrise d'ouvrage sur le protocole à adopter (ex : déclaration simplifiée, dossier de déclaration/autorisation environnementale).

La figure de la page suivante constitue un **porter à connaissance du statut des cheminements hydrauliques du territoire communal de Beauvallon.**



Cartographie de l'inventaire des cours d'eau du territoire de la commune de Beauvallon (d'après l'inventaire de la DDT du Rhône)

Les principaux cours d'eau drainant le territoire de Beauvallon, à savoir le Broulon, le Mornantet, le ruisseau de Barny, le ruisseau du Godivert, le ruisseau de la Combe et le ruisseau de la Combe d'Allier, et nombre de leurs affluents sont considérés comme des cours d'eau par la DDT, et donc soumis à la loi sur l'Eau.

Il est à noter que les écoulements considérés comme étant des cours d'eau au titre de la loi sur l'Eau ont été intégrés à la cartographie de zonage des eaux pluviales (*Annexe 1*).

III.2. Caractéristiques hydrologiques des cours d'eau

Les cours d'eau du territoire de Beauvallon ne sont équipés d'aucune station hydrométrique.

- ***Bassin-versant du Garon***

Le bassin-versant du Garon ne compte pas de station hydrométrique.

Dans ce contexte, les données hydrologiques présentées dans le tableau de la page suivante sont issues de la note de présentation du PPRNi du Garon. Elles ont été produites en 2011 par le bureau d'études Artélia, chargé de la mise à jour des études hydrologiques au moment de l'élaboration du PPRNi.

Cours d'eau débit à l'exutoire	Surface du bassin versant (km²)	Débit décennal Q10 (m³/s)	Débit centennal Q100 (m³/s)
Ruisseau de Fondagny	20,4	10,2	38,4
Mornantet	27,4	12,7	47,8
Merdanson d'Orlienas	11,5	6,6	25
Merdanson de Chaponost	11,7	11,5	31,7
Garon à Givors	206,3	57,6	217,7

Débits caractéristiques du Garon et de ses principaux affluents (in PPRNi Garon, 2015, Note de présentation)

- ***Bassin-versant du Gier***

Il n'existe pas de donnée hydrologique issues d'études hydrauliques ou du PPRNPi du Gier concernant les bassins-versants du territoire.

Le tableau ci-dessous présente les débits caractéristiques de crue adoptés pour le Gier issus de la note de présentation du PPRNPi du Gier (2017) :

Station	Surface du bassin versant (km²)	Débit décennal (m^3/s)	Débit centennal (m^3/s)
Rive de Gier	323	171	394
Givors	421	209	480

Débits caractéristiques du Gier (in PPRNi Gier, 2017, Note de présentation)

III.3. Qualité des eaux

Source : Agence de l'Eau Rhône Méditerranée

III.3.1. Etat des lieux au titre du SDAGE

Le tableau suivant présente l'état écologique et l'état chimique des masses d'eau répertoriées autour de la commune de Beauvallon. Ces données sont issues du SDAGE 2022-2027 (données 2021).

Code et nom de la masse d'eau	Type de suivi	Etat ou potentiel écologique	Objectif et échéance atteinte BE	Etat chimique	Etat chimique sans sub. ubiquiste
FRDR11709 - Ruisseau le Jonan	PRES	Moyen	OMS - 2027	Bon	Bon
FRDR479b - Le Mornantet	Réseau de suivi DCE	Mauvais	OMS - 2027	Bon	Bon
FRDR474 – le Gier du ruisseau du Grand Malval au Rhône	Réseau de suivi DCE	Médiocre	OMS - 2027	Bon	Bon

Qualité des masses d'eaux superficielles d'après le SDAGE 2022-2027

Les trois masses du territoire de Beauvallon présentent un état écologique moyen à mauvais selon l'état des lieux du SDAGE 2022-2027.

Ces masses d'eau sont soumises à de fortes pressions (altération de leur continuité écologique, de leur morphologique et de leur régime hydrologique, présence de pollutions par les pesticides et les nutriments agricoles, urbains et industriels ou encore des substances toxiques, et excès de

prélèvements d'eau), qui ont conduit à adapter l'ambition d'atteinte du bon état (Objectif Moins Strict – OMS) pour certains éléments de qualité (biologique, physico-chimique, chimique).

Dans ce contexte, il convient de garder à l'esprit qu'aucune dégradation supplémentaire ne doit être tolérée sur ces masses d'eau et que toutes les actions possibles doivent être engagées pour atteindre le bon état sur les éléments de qualité non adaptés.

Les rejets d'eaux pluviales pouvant impacter la qualité des masses d'eau superficielle réceptrices, une attention particulière devra être portée aux pollutions pouvant être engendrées par ces rejets.

III.3.2. Suivi de la qualité

Le Broulon et le Mornantet comptent chacun plusieurs **stations de mesures de leur qualité au droit du territoire de Beauvallon.** , permettant de suivre leur évolution au cours du temps. Pour les autres cours d'eau de la commune non équipés de station de mesures au droit du territoire, les stations de suivi disposant de données suffisantes les plus proches seront considérées.

- ***Bassin-versant du Garon***

La figure ci-dessous présente les résultats du suivi de la qualité des eaux du **Mornantet à Beauvallon 2 (ex-Chassagny 2)**, au niveau du passerelle sur le point 201 (code station : 06094495).

Légende :

Etat écologique ou Potentiel écologique

TBE	*Très bon état*
BE	*Bon état*
MOY	*Etat moyen*
MED	*Etat médiocre*
MAUV	*Etat mauvais*
Ind	*Etat indéterminé*
NC	*Absence de données*

Etat chimique

BE	*Bon état*
MED	*Etat médiocre*
MAUV	*Non atteinte du bon état*
Ind	*Etat indéterminé*

	2022	2021	2020	2019
Physico-chimie				
Bilan de l'oxygène	BE	BE	BE	BE
Température	TBE	TBE	TBE	TBE
Nutriments azotés	BE	BE	BE	TBE
Nutriments phosphorés	MOY	MOY	MOY	MOY
Acidification	BE	BE	BE	TBE
Polluants spécifiques				
Biologie				
Invertébrés benthiques	MOY	MOY	MOY	
Diatomées	MOY	MOY	MOY	
Macrophytes				
Poissons				
Hydromorphologie				
Pressions Hydromorphologiques				
Etat écologique	MOY	MOY	MOY	IND
Potentiel écologique				
ETAT CHIMIQUE				

Source : Réseau de suivi du bassin Rhône-Méditerranée

Au droit de cette station de suivi, **le Mornantet présente un état écologique assez dégradé (état moyen)** en raison d'assez mauvais résultats sur les paramètres nutriments phosphorés, invertébrés benthiques et diatomées**.** Cette situation est constante depuis 2019/2020.

La figure de la page suivante présente les résultats du suivi de la qualité des eaux du **Mornantet à Givors 2 (station de référence pour la masse d'eau FRDR479b)**, au niveau du lieu-dit Le Boutras (RN 86) (code station : 06094540).

Légende :

Etat écologique ou Potentiel écologique

TBE	*Très bon état*
BE	*Bon état*
MOY	*Etat moyen*
MED	*Etat médiocre*
MAUV	*Etat mauvais*
Ind	*Etat indéterminé*
NC	*Absence de données*

Etat chimique

BE	*Bon état*
MED	*Etat médiocre*
MAUV	*Non atteinte du bon état*
Ind	*Etat indéterminé*

	2023	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016
Physico-chimie								
Bilan de l'oxygène	MOY	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE
Température	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	MAUV	MAUV	TBE
Nutriments azotés	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE
Nutriments phosphorés	MOY	MOY	MOY	BE	BE	BE	MOY	MOY
Acidification	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE
Polluants spécifiques	BE	BE					MAUV	MAUV
Biologie								
Invertébrés benthiques	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	MOY	MED	MED
Diatomées	MED	MED	MED	MAUV	MED	MAUV	MED	MOY
Macrophytes								
Poissons								
Hydromorphologie								
Pressions Hydromorphologiques								
Etat écologique	MED	MED	MED	MAUV	MED	MAUV	MED	MED
Potentiel écologique								
ETAT CHIMIQUE	BE	BE					BE	BE

Source : Réseau de suivi du bassin Rhône-Méditerranée

Au droit de cette station de suivi (station de référence pour la masse d'eau), **le Mornantet présente un état écologique dégradé (état médiocre)** en raison d'assez mauvais résultats sur les paramètres diatomées**.** Cette situation est globalement constante depuis 2017, avec des dégradations ponctuelles en 2020 et 2018.

La figure ci-dessous présente les résultats du suivi de la qualité des eaux du **Broulon à Beauvallon 5 (ex-Chassagny 5)** (code station : 06094389).

Légende :

Etat écologique ou Potentiel écologique

TBE	*Très bon état*
BE	*Bon état*
MOY	*Etat moyen*
MED	*Etat médiocre*
MAUV	*Etat mauvais*
Ind	*Etat indéterminé*
NC	*Absence de données*

Etat chimique

BE	*Bon état*
MED	*Etat médiocre*
MAUV	*Non atteinte du bon état*
Ind	*Etat indéterminé*

	2019	2018	2017
Physico-chimie			
Bilan de l'oxygène	MED	MED	MED
Température	TBE	TBE	TBE
Nutriments azotés	MED	MED	MED
Nutriments phosphorés	MED	MED	MED
Acidification	TBE	TBE	TBE
Polluants spécifiques			
Biologie			
Invertébrés benthiques	MAUV	MAUV	MAUV
Diatomées	MED	MED	MED
Macrophytes			
Poissons			
Hydromorphologie			
Pressions Hydromorphologiques			
Etat écologique	MAUV	MAUV	MAUV
Potentiel écologique			
ETAT CHIMIQUE			

Source : Réseau de suivi du bassin Rhône-Méditerranée

Au droit de cette station de suivi, **le Broulon présente un état écologique très dégradé (état mauvais)** en raison de mauvais résultats sur les paramètres physico-chimiques (bilan de l'oxygène, nutriments azotés et phosphatés) et biologiques (invertébrés et diatomés)**.** Cette situation est constante depuis 2017.

- ***Bassin-versant du Gier***

La figure ci-dessous présente les résultats du suivi de la qualité des eaux du **ruisseau du Godivert à Givors** au niveau du pont sur la RD488 près du lieu-dit Four à Chaux (code station : 06820159).

Légende :

Etat écologique ou Potentiel écologique

TBE	*Très bon état*
BE	*Bon état*
MOY	*Etat moyen*
MED	*Etat médiocre*
MAUV	*Etat mauvais*
Ind	*Etat indéterminé*
NC	*Absence de données*

Etat chimique

BE	*Bon état*
MED	*Etat médiocre*
MAUV	*Non atteinte du bon état*
Ind	*Etat indéterminé*

	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2013
Physico-chimie							
Bilan de l'oxygène	TBE	TBE	TBE	BE	BE	BE	TBE
Température	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE
Nutriments azotés	TBE	TBE	TBE	BE	BE	BE	BE
Nutriments phosphorés	BE	BE	BE	MED	MED	MED	BE
Acidification	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE
Polluants spécifiques	IND	IND	IND				
Biologie							
Invertébrés benthiques							
Diatomées							
Macrophytes							
Poissons							
Hydromorphologie							
Pressions Hydromorphologiques							
Etat écologique	IND	IND	IND	IND	IND	IND	IND
Potentiel écologique							
ETAT CHIMIQUE	IND	IND	IND				

Source : Réseau de suivi du bassin Rhône-Méditerranée

Au droit de cette station de suivi, **le ruisseau du Godivert présente un bon état sur la base des seuls critères physico-chimiques**. Cette situation tend à s'améliorer depuis 2019, en raison d'une amélioration des résultats sur le paramètre « nutriments phosphorés ».

La figure ci-dessous présente les résultats du suivi de la qualité des eaux du **Gier à Saint-Romain-en-Gier 1** (masse d'eau FRDR474) **à environ 1km en aval du pont de St-Romain-en-Gier** (à proximité du lieu-dit Au Brigadier) **et en amont de la confluence avec le ruisseau de la Combe d'Enfer** (code station : 06820141).

Légende :

Etat écologique ou Potentiel écologique

TBE	*Très bon état*
BE	*Bon état*
MOY	*Etat moyen*
MED	*Etat médiocre*
MAUV	*Etat mauvais*
Ind	*Etat indéterminé*
NC	*Absence de données*

Etat chimique

BE	*Bon état*
MED	*Etat médiocre*
MAUV	*Non atteinte du bon état*
Ind	*Etat indéterminé*

	2023	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2013
Physico-chimie								
Bilan de l'oxygène	TBE	TBE	TBE	TBE	BE	BE	BE	TBE
Température	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE
Nutriments azotés	MOY	MOY	MOY	MOY	MED	MED	MED	BE
Nutriments phosphorés	MOY	MED	MED	MED	MED	MED	MED	BE
Acidification	TBE	BE	BE	BE	TBE	TBE	TBE	TBE
Polluants spécifiques		MAUV	MAUV	MAUV				
Biologie								
Invertébrés benthiques								
Diatomées	MOY	MOY						
Macrophytes								
Poissons								
Hydromorphologie								
Pressions Hydromorphologiques								
Etat écologique								
Potentiel écologique	MOY	MOY	IND	IND	IND	IND	IND	IND
ETAT CHIMIQUE		BE	BE	BE				

Source : Réseau de suivi du bassin Rhône-Méditerranée

Au droit de cette station de suivi, **le Gier présente une situation plutôt dégradée (état moyen)**, en raison de mauvais résultats sur les paramètres nutriments phosphorés et azotés, et sur les diatomées.

Des pollutions domestiques ou agricoles sont probablement à l'origine de cette dégradation. Il est à noter que la situation tend à légèrement s'améliorer depuis 2017.

La figure ci-dessous présente les résultats du suivi de la qualité des eaux du **ruisseau du Lozange à Dargoire** en amont de sa confluence avec le Gier (code station : 06820157).

Légende :

Etat écologique ou Potentiel écologique

TBE	*Très bon état*
BE	*Bon état*
MOY	*Etat moyen*
MED	*Etat médiocre*
MAUV	*Etat mauvais*
Ind	*Etat indéterminé*
NC	*Absence de données*

Etat chimique

BE	*Bon état*
MED	*Etat médiocre*
MAUV	*Non atteinte du bon état*
Ind	*Etat indéterminé*

	2023	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2013
Physico-chimie								
Bilan de l'oxygène	MOY	MOY	MOY	MOY	BE	BE	BE	TBE
Température	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE	TBE
Nutriments azotés	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE
Nutriments phosphorés	BE	BE	BE	BE	MOY	MOY	MOY	BE
Acidification	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	TBE
Polluants spécifiques		MAUV	MAUV	MAUV				
Biologie								
Invertébrés benthiques								
Diatomées	MED	MED	MOY	MOY				
Macrophytes								
Poissons								
Hydromorphologie								
Pressions Hydromorphologiques								
Etat écologique	MED	MED	MOY	MOY	IND	IND	IND	IND
Potentiel écologique								
ETAT CHIMIQUE		BE	BE	BE				

Source : Réseau de suivi du bassin Rhône-Méditerranée

Au droit de cette station de suivi, **le ruisseau du Lozange présente une situation dégradée (état médiocre)**, en raison de mauvais résultats sur les paramètres polluants spécifiques et diatomées. Les résultats sur le paramètres diatomées tend à se dégrader depuis 2022.

III.4. Outils de gestion des milieux aquatiques

Le tableau de la page suivante présente les principaux documents intervenant dans la gestion des milieux aquatiques et applicables sur le territoire de la commune de Beauvallon. Certains de ces documents contiennent des préconisations voire des prescriptions en matière de gestion des eaux pluviales, qui sont à considérer dans le cadre de l'élaboration du zonage des eaux pluviales.

Conformément aux préconisations et prescriptions en vigueur sur le territoire de Beauvallon concernant les milieux aquatiques, toutes les actions à mettre œuvre en matière de gestion des eaux pluviales doivent concourir à l'atteinte du bon état des milieux aquatiques, et en particulier des milieux récepteurs du territoire.

Le règlement du zonage pluvial de la commune de Beauvallon devra être en conformité avec l'ensemble de ces règles.

Outils de gestion applicables sur le territoire communal	Entrée en vigueur	Prescriptions particulières en matière de gestion des eaux pluviales
Directive Cadre Européenne sur l'Eau (DCE)	2015	**Pas de prescriptions précises concernant le territoire** mais toutes les actions menées doivent viser à la **préservation des milieux aquatiques** et à l'atteinte du bon état écologique et chimique des eaux superficielles du territoire et du bon état quantitatif et chimique des eaux souterraines du territoire.
Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône Méditerranée 2022-2027	Adopté le 20/11/2015	**Pas de prescriptions précises concernant le territoire ;** Fixe les échéances d'atteinte du bon état des masses d'eau superficielles et souterraines du territoire (cf. *§ Qualité des Eaux*).
Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)		La commune de Beauvallon n'est concernée par aucun SAGE.
Plan de Prévention des Risques Naturels d'inondation (PPRNi) du Garon	Approuvé en 2007 et révisé en 2015	Territoire appartenant au bassin-versant du Garon intégralement concerné. Plusieurs zones de risques identifiée en bordure du Mornantet et du ruisseau du Broulon. La majorité du territoire se trouve en zone blanche (zone de maitrise du ruissellement). Obligation de régulation des rejets EP : • Occurrence de dimensionnement : 100 ans • Débit de fuite : 5 l/s.ha
Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles d'inondation (PPRNPi) du Gier	Approuvé le 08/11/2017	Territoire appartenant au bassin-versant du Gier intégralement concerné. Une zone de risque en bordure du Gier. La majorité du territoire est toutefois situé hors zone d'aléa inondation, mais en zone de maitrise du ruissellement - zone blanche. Obligation de régulation des rejets EP : • Occurrence de dimensionnement : 30 ans • Débit de fuite : 5 l/s.ha
Contrat de milieu du Garon (SMAGGA)	2013 (pour 5 ans)	Toutes les actions menées visent à l'atteinte de la bonne qualité des eaux superficielles et souterraines. Des actions prioritaires ont été établies pour l'amélioration du fonctionnement de l'assainissement afin de réduire la pollution domestique. **Pas d'action particulière concernant la gestion des eaux pluviales de Beauvallon.**
Contrat de rivière du Gier et affluents (SEM-SyGR)	2013-2019	Toutes les actions menées visent à l'atteinte de la bonne qualité des eaux superficielles et souterraines. **Aucune action précise concernant le territoire de Beauvallon.**
Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales du bassin-versant du Garon (SMAGGA)	2012	Infiltration possible pour une perméabilité ≥ 10^{-7} m/s, et si pentes ≤ 10 %, et si hauteur entre dispositif d'infiltration et niveau max de la nappe ≥ 1 m. Régulation des rejets : • Occurrence de dimensionnement : 10 ans min. • Débit de fuite : 6 l/s.ha_{imp} (débit plancher à 2 l/s)

Outils de gestion applicables sur le territoire communal	Entrée en vigueur	Prescriptions particulières en matière de gestion des eaux pluviales
Règlement d'assainissement collectif du SYSEG	Reçu en préfecture le 23/06/2022	- Existence d'un zonage eaux pluviales annexé au PLU : respect des prescriptions du zonage EP - Absence de zonage eaux pluviales annexé au PLU : ▪ En cas d'infiltration possible de l'entièreté des volumes : dimensionnement des ouvrages pour une pluie d'occurrence 30 ans, débit d'infiltration défini par les tests de perméabilité ▪ En cas d'impossibilité d'infiltrer l'entièreté des volumes : dimensionnement des ouvrages pour une pluie d'occurrence 30 ans, infiltration a minima des pluies courantes (lame d'eau de 15 mm/m²), débit de fuite de 6 l/s.ha_{imp} (débit plancher à 2 l/s), vidange de l'ouvrage en 72 heures maximum.
Zones sensibles à l'eutrophisation	Arrêté du 9/02/2010 (dernière révision du zonage)	**Commune de Beauvallon incluse partiellement dans le périmètre** ; respect de certaines règles visant à réduire les rejets de phosphore et d'azote.

IV. Etat des lieux du système de collecte pluvial

IV.1. Description du système de collecte et d'évacuation des eaux pluviales

L'état des lieux du système de collecte et d'évacuation des eaux pluviales de la commune de Loire-sur-Rhône a été effectué à partir de la base de données des réseaux (eaux usées strictes, unitaire, eaux pluviales) fournie par le SYSEG (version 01-2023).

Dans le cadre de ce zonage, aucun repérage complémentaire des réseaux n'a été réalisé par le bureau d'études Réalités Environnement.

D'après la base de données transmise par le SYSEG, **le patrimoine d'assainissement de la commune de Beauvallon est, au global, majoritairement de type séparatif** (31 % de réseaux unitaires, 43 % de réseaux séparatifs d'eaux usées, 19 % de réseaux séparatifs d'eaux pluviales et 7 % d'inconnu).

Au global, la commune dispose d'un **patrimoine de collecte des eaux pluviales plutôt bien développé, représentant un linéaire de collecte d'environ 8 km**.

A l'échelle des communes déléguées, **les communes de Chassagny et de Saint-Jean-de-Touslas** sont **principalement desservi par des réseaux de collecte séparative des eaux usées, malgré l'existence de quelques antennes unitaires** (route de la Chaudane, centre-bourg et rue des Confins du Château à Chassagny, centre-bourg et rue des Lavandières à Saint-Jean-de-Touslas). Pour ces deux communes déléguées, des réseaux de collecte des eaux pluviales existent généralement en parallèle des réseaux de collecte des eaux usées.

La commune déléguée de Saint-Andéol-le-Château est principalement desservie par des réseaux unitaires. Seuls les secteurs de la route de Balmondon, de la Joannas et le lotissement l'Orée du Bois disposent d'une collecte séparative des eaux usées. Il est toutefois à noter que seul le lotissement l'Orée du Bois dispose d'un réseau de collecte des eaux pluviales en parallèle du réseau d'eaux usées. Les deux autres secteurs « séparatifs » ne comptent que peu d'infrastructure de collecte des eaux pluviales.

Le système de collecte des eaux usées et des eaux pluviales compte trois bassins de rétention. Leurs caractéristiques sont rappelées dans le tableau ci-dessous :

Localisation de l'ouvrage de rétention	Maitrise d'ouvrage	Type d'ouvrage	Dimensions et volume	Conduite d'alimentation (mm)	Orifice de régulation (mm) et débit de fuite
Chassagny – les Chazeaux	SYSEG	Ouvrage de rétention végétalisé	500 m³	nc	Ø200 mm
Chassagny – Les Platières	SYSEG (à venir)	Ouvrage de rétention	nc	cc	nc
St-Andéol-le-Château – Parc du Château	SYSEG	Ancien bassin d'agrément converti en ouvrage de rétention	450 m³	nc	Cadre 700x700mm
St-Jean-de-Touslas	SYSEG	Ouvrage de rétention étanche	160 m³	nc	Ø300 mm

IV.2. Organisation des écoulements

Les eaux pluviales qui ruissellent à la surface du territoire s'organisent autour de cinq principaux corridors d'écoulement : le Broulon, le Mornantet , le ruisseau du Barny, le ruisseau de Godivert et la Combe d'Allier. A ces cours d'eau, s'ajoutent, en un maillage de fossés et de talwegs formant des axes d'écoulement privilégiés pour les eaux pluviales.

Une partie des eaux pluviales est également intercepté dans les réseaux de collecte et d'évacuation des eaux pluviales.

IV.3. Dysfonctionnements

Lors de la réunion de lancement pour l'élaboration du zonage des eaux pluviales, quelques secteurs de dysfonctionnement et /ou de sensibilité vis-à-vis de la gestion des eaux pluviales ont été évoqués.

Ces secteurs, et les dysfonctionnements associés, sont recensés et localisés dans les paragraphes et figures ci-dessous et des pages suivantes. Il est toutefois à noter que **le territoire compte relativement peu de désordres liés aux eaux pluviales.**

- ***Commune déléguée de Chassagny***

➲ **Route de la Chaudane (secteur 1)**

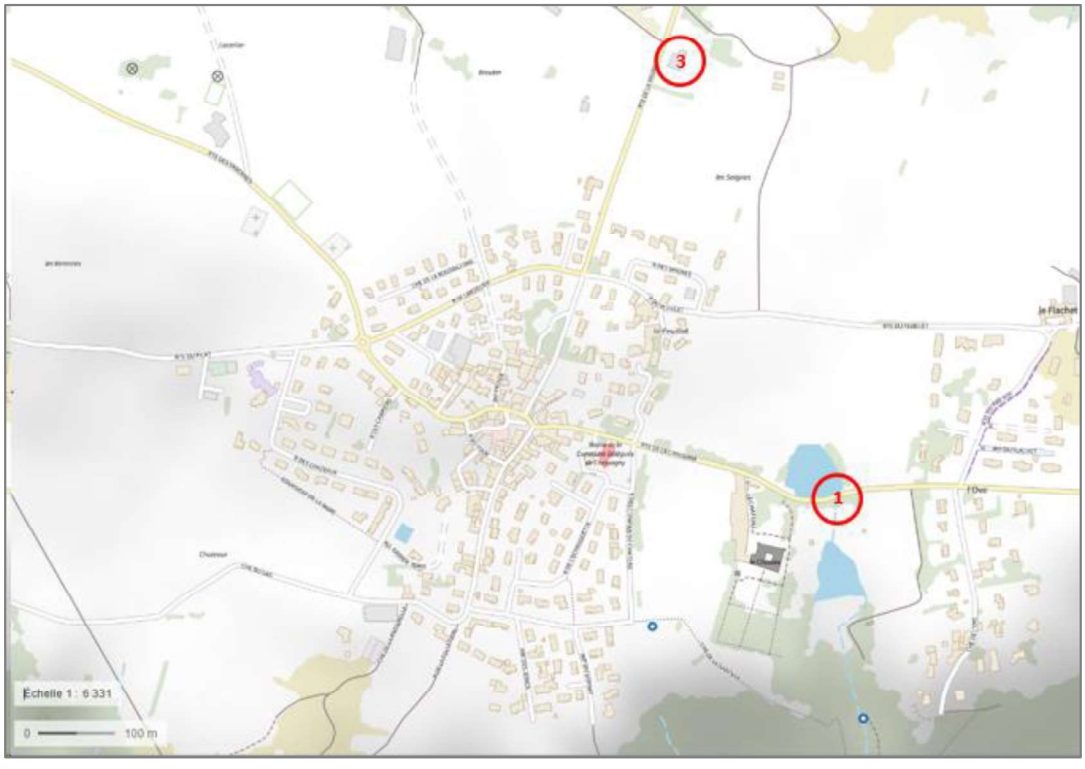
Débordements de l'étang (ancien dysfonctionnement à priori).

➲ **Chemin de la Serve – hameau de la Charbonnerie (non localisé)**

Ruissellement des eaux pluviales sur un chemin non goudronné générant l'inondation de plusieurs habitations du hameau. Reprise du chemin prévue par la COPAMO ;

➲ **Route de la Vaure (secteur 3)**

Une visite d'un établissement rejetant des eaux usées non domestiques à prévoir.



- ***Commune déléguée de Saint-Andéol-le-Château***

➲ **Place du Suel (secteur 1)**

Débordements du réseau unitaire au niveau du carrefour en raison d'apports d'eaux pluviales venant de la caserne des pompiers et des terrains de tennis. Déconnexion de la caserne et du terrain de tennis à prévoir

➲ **Place Neuvesel (secteur 2)**

Ruissellement sur voirie qui avait été autrefois dévié de la chaussée vers les prés situés à l'est par la création d'un passage d'eau dans le mur longeant la voirie. Les maisons récemment été construites en aval du passage d'eau sont inondées.

➲ **Intersection entre les rues de la Chapelaine et des Hauts de Saint-Andéol (secteur 3)** → dysfonctionnement non précisé

➲ **Route de Balmondon (secteur 4)**

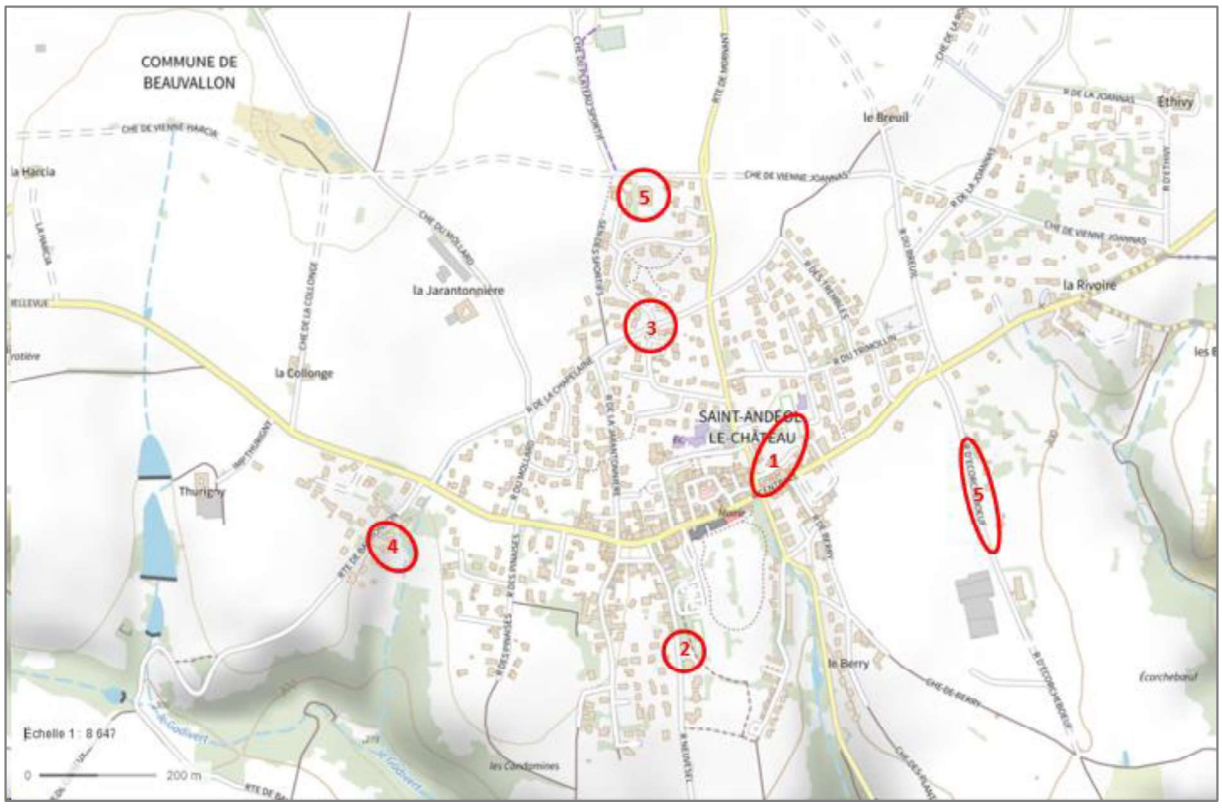
Ruissellement des eaux de voirie vers une habitation située en contrebas de la voirie et dont le rez-de-chaussée a été aménagé en appartement

➲ **Route d'Ecorcheboeuf (secteur 5)**

Inondation du sous-sol d'au moins une habitation située en contrebas de la voirie par les eaux pluviales qui ruissellent sur la voirie.

➲ **Foyer rural (chemin de Vienne) (secteur 6)**

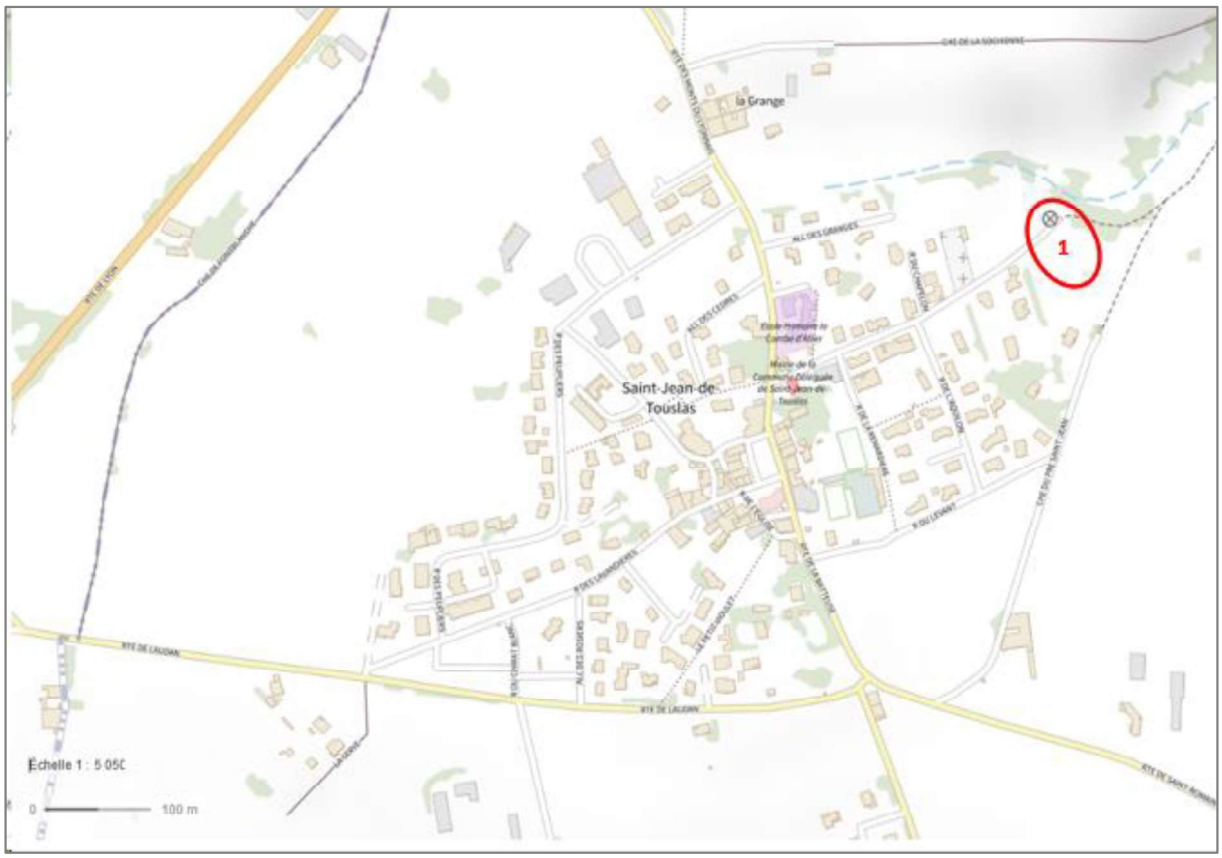
Les eaux pluviales du bâtiment (espace communal) sont raccordées au réseau unitaire. Une déconnexion des eaux pluviales est à envisager.



- ***<u>Commune déléguée de Saint-Jean-de-Touslas</u>***

➲ **<u>Chemin de la Combe d'Allier</u> (secteur 1)**

Débordements par les tampons du réseau d'eaux usées sur le chemin (présence de lingettes, etc.) lors d'épisodes pluvieux, en raison des apports d'eaux pluviales (qu'il n'est pas possible de déconnecter) et d'un défaut de capacité du réseau en place (rupture de pente). Dysfonctionnement connu et ancien.



Présentation du projet de zonage des eaux pluviales

Réalités Environnement

I. Référentiel règlementaire

I.1. Principes législatifs

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

➲ **Article 640 du Code civil**

« 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. »

➲ **Article 641 du Code civil**

« 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 attenant 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. »

L'article L. 2333-97 du **Code Général des Collectivités Territoriales** précise que la gestion des eaux pluviales des aires urbaines constitue un service public administratif relevant des communes :

➲ **Article L2333-97 du Code général des collectivités territoriales**

« La gestion des eaux pluviales urbaines correspondant à la collecte, au transport, au stockage et au traitement des eaux pluviales des aires urbaines constituent un service public administratif relevant des communes, qui peuvent instituer une taxe annuelle pour la gestion des eaux pluviales urbaines, dont le produit est affecté à son financement. Ce service est désigné sous la dénomination de service public de gestion des eaux pluviales urbaines.

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

➲ **Article R141-2 du Code de la voirie routière**

« 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 des eaux pluviales est imposée par l'article L2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT), modifié par la loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques du 30 décembre 2006.

> ➲ **Article L2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales**
>
> « *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.* »

Les zones délimitées sont détaillées dans les prescriptions et la carte du zonage d'assainissement des eaux pluviales. Le zonage d'assainissement des eaux pluviales n'a aucune valeur réglementaire s'il ne passe pas les étapes d'enquête publique et d'approbation.

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.

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

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

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

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

I.2. Rappel des outils de gestion des milieux aquatiques sur le territoire

Les orientations de gestion des eaux pluviales définies par les différents outils existants sur les deux principaux bassins-versants du territoire d'étude sont détaillées dans la partie présentation de la collectivité et de son territoire (*paragraphe III.4 Outils de gestion).*

Certains des outils de gestion des milieux aquatiques concernant le territoire communal ne contiennent aucune disposition particulière concernant la gestion des eaux pluviales.

Le **Plan de Prévention des Risques d'inondation (PPRNi) du Garon et le Plan de Prévention des Risques d'inondation (PPRNi) du Gier** contiennent des dispositions spécifiques concernant le débit de fuite des eaux pluviales et l'occurrence de dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales.

En tant que document opposable aux tiers, les dispositions de gestion des eaux pluviales inscrites dans le zonage des eaux pluviales de la commune de Beauvallon devront être cohérentes avec celles formulées dans le PPRNi du Garon et le PPRNi du Gier.

Il est à noter que la partie du territoire de Beauvallon appartenant au bassin-versant du Garon a été intégrée au périmètre du Schéma Directeur de Gestion des Eaux pluviales du bassin-versant du Garon réalisé en 2012 et porté par le SMAGGA. Ce document préconise des règles de gestion des eaux pluviales, notamment en matière de dimensionnement des ouvrages de rétention des eaux pluviales (débit de fuite + occurrence de dimensionnement).

Afin de viser une cohérence à l'échelle du bassin-versant, le zonage des eaux pluviales de la commune de Beauvallon devra être compatible avec les dispositions du Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales du Garon.

Le SYSEG s'est engagé en 2022 dans une mise à jour de son règlement d'assainissement, qui encadre également les rejets d'eaux pluviales dans ses réseaux. Le zonage des eaux pluviales de la commune de Beauvallon devra également être compatible avec les dispositions de document.

II. Orientations de gestion des eaux pluviales

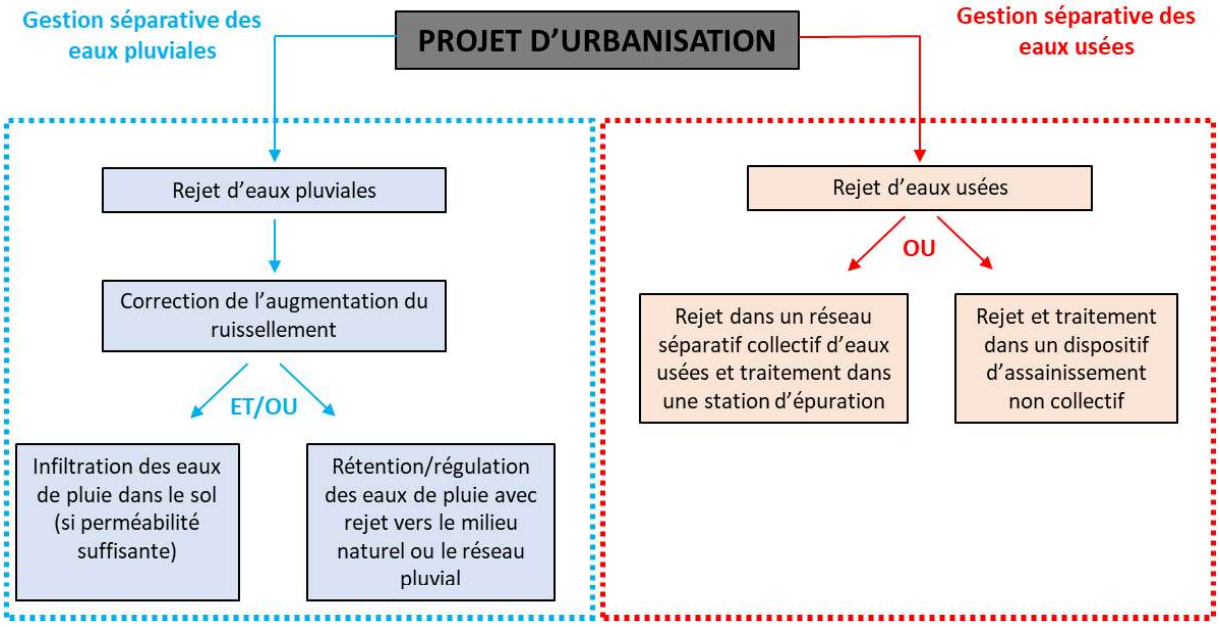
II.1. Principes généraux

L'augmentation de l'urbanisation, et en particulier des surfaces imperméables, favorise le phénomène du ruissellement, qui engendre certaines nuisances : inondation, surcharge hydraulique des réseaux, érosion des sols, etc. Dans ce contexte, et bien que la gestion des eaux pluviales urbaines soit un service public à la charge de la collectivité, il semble indispensable d'imposer aux aménageurs des prescriptions de maitrise de l'imperméabilisation (et par conséquent du ruissellement), dans la mesure où leurs projets d'urbanisation sont susceptibles d'aggraver les effets néfastes du ruissellement aussi bien d'un point quantitatif que qualitatif. Ces prescriptions ont également pour objectif de pérenniser les infrastructures collectives en évitant notamment les surcharges progressives des réseaux.

Le principe général de gestion eaux pluviales ainsi retenu sur le territoire de la commune de Beauvallon est une gestion des eaux pluviales à la parcelle par infiltration totale. En cas d'impossibilité technique et/ou règlementaire d'infiltrer l'entièreté des volumes d'eau au droit du terrain du projet, un rejet à débit limité vers un milieu superficiel (cours d'eau ou fossé) pourrait être accordé. En toute circonstance une partie des eaux pluviales doit être infiltrée sur le terrain de l'assiette du projet.

Le rejet des eaux pluviales dans les réseaux collectifs doit constituer une solution de dernier recours. Celui-ci pourra ainsi être refusé par la collectivité si elle estime que l'aménageur dispose d'autres alternatives pour la gestion des eaux pluviales, et notamment une gestion par infiltration sur la parcelle du projet.

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



Sur la base de ces principes généraux, des règles particulières de gestion ont été élaborées à l'échelle du territoire communal, en fonction des enjeux en présence et des particularités locales.

Trois types de règles ont ainsi été définies :

- **Règles restrictives (zone bleue)** pour les parcelles incluses dans la zone urbanisable de la commune (selon le zonage du PLU) ;
- **Règles souples (zone blanche)** pour les zones à faibles enjeux de gestion des eaux pluviales ;
- **Règles pour les zones à risques (zone jaune)** pour les parcelles concernées par l'aléa glissement de terrain de niveau moyen ou fort, ou l'aléa inondation.

Les paragraphes suivants présentent les prescriptions de gestion des eaux pluviales imposées aux aménageurs en fonction de la zone dans laquelle se trouve leur projet. Il est à noter qu'en cas de doute sur l'appartenance de la parcelle d'aménagement à un secteur ou à un autre, c'est la **localisation de l'exutoire des eaux pluviales de la parcelle** qui fixera le bassin-versant sur lequel se trouve le projet, et qui déterminera donc les règles de gestion des eaux pluviales à mettre en œuvre.

Une synthèse des prescriptions est proposée en fin de chapitre.

Pour rappel, les prescriptions du présent zonage ne dérogent pas à toutes les dispositions et procédures réglementaires en vigueur. Les aménageurs seront tenus de s'assurer, dans le cadre de leurs projets, du respect de la législation en vigueur et des principes et procédures au titre du Code de l'environnement (procédures loi sur l'eau en particulier), du Code civil, du Code de l'urbanisme, du Code rural, du Code de la santé publique, du Code de la voirie routière, etc. L'aménageur devra notamment être vigilant à bien respecter les prescriptions inscrites au sein des règlements d'assainissement collectif et non-collectif du SYSEG.

II.2. Terminologie

Les **eaux pluviales** correspondent aux eaux issues des précipitations (pluie, neige), qui au contact du sol, d'une toiture ou de toute autre une surface, ruissellent en superficie. Les eaux souterraines ou les eaux de drainage sont régulièrement associées aux eaux pluviales.

Les **surfaces imperméables** concernent les surfaces bâties ou recouvertes de matériaux de type enrobé, béton, sable/gravier compacté, ou de tout matériau présentant un coefficient de ruissellement supérieur à 0,65.

Le tableau ci-dessous précise les coefficients de ruissellement usuellement retenus :

Types de surface		Coefficients de ruissellement
Toitures	Toit en pente sans système végétatif (ardoise, tuile, etc.)	1
	Toit plat sans gravier ni système végétatif (ardoise, tuile, etc.)	0,9
	Panneaux photovoltaïques	0,75
	Toit plat recouvert de graviers	0,65
	Toit plat recouvert de végétation extensive	0,5 à 0,7
	Toit plat recouvert de végétation semi-intensive	0,5 à 0,4
	Toit plat recouvert de végétation intensive	0,1 à 0,4
Enrobé		0,9
Béton		0,85
Goudron		0,76
Pavés, dalles, carrelage imperméables		0,65
Surface semi-perméable (dalles engazonnées, pavés à joints élargis, etc.)		0,5
Graviers et sable		0,31
Surface perméable (enrobé drainant, béton poreux, pavés drainants, etc.)		0,1
Espace vert en pleine terre		0,1

Une distinction fondamentale doit être faite entre les notions de récupération, de rétention/régulation et d'infiltration des eaux pluviales :

La **récupération** des eaux pluviales consiste à prévoir un dispositif de collecte et de stockage des eaux pluviales (issues des eaux de toiture) afin de les réutiliser. Le stockage des eaux est permanent. Dès lors que la cuve de stockage est pleine, tout nouvel apport d'eaux pluviales est directement rejeté au milieu naturel. Ainsi, lorsque la cuve est pleine et lorsqu'un orage survient, la cuve de récupération n'assure plus aucun rôle tampon des eaux de pluie. Le dimensionnement de la cuve 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 de réduire le rejet des eaux pluviales du projet vers milieu naturel lors d'un évènement pluvieux. Un orifice de régulation, positionné en bas de l'ouvrage de rétention, assure une évacuation permanente des eaux collectées à un débit limité et maitrisé. Un simple ouvrage de rétention ne permet pas une réutilisation des eaux. Pour se faire, il doit être couplé à une cuve de 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 puit ou d'un ouvrage d'infiltration (puit 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 doivent être réalisés préalablement à l'infiltration afin de juger de sa faisabilité et dimensionner les ouvrages en conséquence.

Pour rappel, les projets dont la superficie cumulée entre le bassin-versant amont et le projet en lui-même est supérieure à un hectare sont soumis à la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature IOTA au titre de la loi sur l'Eau.

II.3. Projets concernés

Les prescriptions de ce zonage (quel que soit le secteur de la commune) s'appliquent à **tous les projets d'aménagement** (construction nouvelle, extension, requalification de l'existant, changement de destination, destruction puis reconstruction) **présentant une emprise au sol et/ou une surface imperméable supérieure ou égale à 40 m².**

Les opérations de création/extension, de requalification et de réfection de voirie ne sont pas soumises à ces prescriptions, et ce quelles que soient les conditions de collecte des eaux pluviales sur le site du projet. Néanmoins, il est recommandé aux gestionnaires de voirie de mettre en place des dispositifs intégrés et durables de gestion des eaux pluviales.

Les projets d'aménagement (réfection de toitures, surélévation, etc.) situés sur une parcelle dépourvue d'espace extérieur (jardin, terrasse, etc.) sont dispensés des obligations prévues dans le cadre de ce présent zonage. Les services du SYSEG se réservent toutefois le droit de déroger à cette obligation de gestion des eaux pluviales à la parcelle dépendamment de l'espace extérieur disponible sur le site du projet.

Les projets visant un changement de destination ou une requalification de l'existant ne disposant pas d'autre emprise au sol que l'emprise bâtie sont dispensés des obligations prévues dans le cadre de ce présent zonage. Cette disposition n'est pas valable pour les projets d'aménagement visant une déconstruction puis reconstruction.

Au-delà du traitement des eaux pluviales du projet lui-même, dans le cadre d'un **projet visant à étendre les emprises bâties ou imperméables d'une propriété (≥ 40 m²), il est recommandé de**

procéder à une régularisation de la gestion des eaux pluviales des emprises bâties ou imperméabilisées existantes, si toutefois les eaux pluviales de ces emprises bâties ou imperméabilisées existantes sont raccordées à l'assainissement.

Les projets visant un changement de destination ou une requalification de l'existant et s'inscrivant dans une copropriété verticale (où le pétitionnaire ne serait pas seul propriétaire des emprises au sol et/ou des surfaces imperméabilisées) **ne sont pas soumis à une obligation de régularisation** de la gestion des eaux pluviales des emprises bâties et/ou imperméabilisées existantes.

Les projets d'emprise au sol et/ou d'une surface imperméable inférieure à 40 m², n'entrainant pas de modification des conditions de ruissellement (maintien ou diminution des surfaces imperméables) ou d'évacuation des eaux, **sont dispensés des obligations prévues dans le cadre de ce présent zonage**. Aucun rejet d'eaux pluviales de ces projets n'est toutefois admis dans les réseaux d'assainissement (séparatifs ou unitaires).

II.4. Préconisations de gestion des eaux pluviales applicables à la zone bleue (zone de règles restrictives)

II.4.1. Récupération des eaux pluviales

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

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

La mise en œuvre d'un dispositif de récupération des eaux pluviales issues des toitures est recommandée dans l'ensemble du territoire communal, sans toutefois être obligatoire.

Pour rappel, **seules les eaux de toitures** peuvent être recueillies dans les ouvrages de récupération. Il s'agit des 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. Les eaux récupérées sur des toitures en amiante-ciment ou en plomb ne peuvent toutefois pas être réutilisées à l'intérieur des bâtiments.

Dans le cas où les eaux récupérées sont réutilisées à l'intérieur des bâtiments et donc rejetées au réseau d'assainissement collectif, elles devront être comptabilisées par la mise en place d'un compteur rendu accessible pour contrôle de la collectivité.

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

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

II.4.2. Infiltration des eaux pluviales

➲ **Généralités**

L'infiltration des eaux pluviales consiste à infiltrer dans le sous-sol les eaux de ruissellement générées par un projet. Cette solution permet de réduire voire de supprimer le rejet d'eaux dans les infrastructures de stockage ou de collecte, et de préserver les exutoires superficiels. L'infiltration peut être profonde ou superficielle. Dans le premier cas, elle est généralement assurée par des puits d'infiltration (profondeur entre 1,5 et 5 m), et dans le deuxième cas par des tranchées d'infiltration superficielle.

Des exemples d'ouvrages d'infiltration sont présentés en ***Annexe 2***.

L'infiltration est la solution de gestion des eaux pluviales à privilégier par les aménageurs sur l'ensemble du territoire communal, quel que soit le type de sol.

Le recours à l'infiltration est toutefois proscrit dans les zones présentant des risques sanitaires, environnementaux et/ou géologiques avérés. Une dérogation à l'infiltration pourra alors être accordée par la collectivité compétente sous réserve des justificatifs nécessaires (une étude de sol notamment).

➲ **Dispositions particulières**

Dans cette zone de prescriptions, l'infiltration des pluies courantes (lame d'eau de 15 mm) et des évènements pluvieux exceptionnels (d'occurrence trentennale) est obligatoire.

En cas d'infiltration impossible voire insuffisante, une dérogation pourra être accordée par la collectivité compétente sur la base de critères définis et sous réserve des justifications nécessaires.

Cette dérogation ne concerne que l'obligation d'infiltrer les évènements pluvieux exceptionnels ; aucune dérogation ne sera accordée pour l'infiltration des pluies courantes, excepté en cas de risques géologiques, sanitaires et/ou environnementaux avérés.

Les critères permettant à l'aménageur de bénéficier d'une dérogation à l'infiltration des évènements pluvieux exceptionnels sont les suivants :

- Risques géologiques, sanitaires ou environnementaux avérés (aléa « glissement de terrain », risque de remontée de nappe, zone inondable, périmètre de protection de captage, etc.) ;
- Pente forte (supérieure à 10 %).

Cette dérogation sera par ailleurs accordée à la condition expresse que soit mis en œuvre un **dispositif de régulation/rétention** (cf. paragraphes suivants).

Pour rappel, **l'absence d'autre emprise au sol que l'emprise bâtie dans le cadre du neuf ne constitue pas un critère de dérogation** à la mise en œuvre de l'infiltration. Les aménageurs sont tenus, dans ce cas, de prévoir la création d'un ouvrage sous les emprises et/ou les surfaces imperméables du projet.

➲ **Dimensionnement des ouvrages d'infiltration**

Le dispositif d'infiltration des évènements pluvieux exceptionnels devra être dimensionné pour une **occurrence trentennale**.

Si l'infiltration de ces évènements pluvieux n'est pas possible (impossibilité partielle ou totale), un **dispositif d'infiltration devra quand même être mis en œuvre afin de gérer les pluies courantes (lame d'eau 15 mm)**, quelles que soient la nature et la capacité d'infiltration du terrain. Il devra permettre l'infiltration d'un **volume minimal de 15 l utile/m² d'emprise au sol et/ou de surface imperméable.**

Pour rappel, les aménageurs d'opération d'ensemble sont tenus de considérer l'emprise au sol des bâtiments et les surfaces imperméables générées par le projet (parkings, voies d'accès, terrasses, etc.) pour dimensionner les ouvrages de gestion des eaux pluviales.

➲ **Prescriptions techniques pour la mise en œuvre de l'infiltration**

L'aménageur est tenu de mener toutes les investigations nécessaires à l'échelle de son projet pour s'assurer de la faisabilité de l'infiltration (étude pédologique notamment). Celui-ci devra notamment considérer les éléments suivants (liste non exhaustive) :

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

Les paragraphes suivants détaillent quelques éléments à prendre en compte avant la mise en œuvre de l'infiltration :

1. *Qualité et choix des matériaux / Exécution des travaux / Essais, contrôles et réception*

Dans le cadre de la mise en œuvre des dispositifs, **le porteur de projet devra nécessairement se rapprocher du gestionnaire des réseaux d'assainissement et d'eaux pluviales afin de connaître les exigences techniques qui s'imposent à lui**. Celles-ci portent notamment sur la qualité et le choix des matériaux, la phase d'exécution des travaux ainsi que les essais et contrôles de réception

2. *Perméabilité des sols*

La réalisation au minimum de trois tests de perméabilité sur la zone d'infiltration est imposée. Le nombre de tests pourra être augmenté dans les cas où l'emprise du site du projet est plus importante.

La couche superficielle du sol présente une porosité intéressante qu'il convient de considérer pour la mise en place d'aménagements durables de gestion des eaux pluviales, en particulier pour ceux végétalisés. À ce titre, il est donc demandé d'inclure et de différencier la perméabilité de la couche superficielle du sol (50 premiers centimètres) lors de la réalisation des tests.

En complément des demandes d'urbanisme ayant pour objet un projet dont la superficie est ≥ 40 m², il est également imposé la réalisation des tests de perméabilités, dans le cadre d'une division parcellaire, en amont du dépôt de la demande de Déclaration Préalable.

Il convient de rappeler que la topographie, l'homogénéité du terrain et la profondeur du rocher dans le sol constituent des paramètres essentiels, en plus de la perméabilité, pour définir les modalités d'infiltration sur le site du projet.

Il est recommandé aux pétitionnaires de privilégier des aménagements végétalisés (noue, jardin de pluie, fosse d'arbre, toiture végétalisée…). Des fiches techniques sont en libre consultation sur le site internet du SYSEG (www.syseg.fr).

- **Sol pratiquement imperméable ($P < 10^{-9}$ m/s) – (0.0036 mm/h)**
  → La nature du sol ne permet pas l'infiltration des eaux pluviales.

- **Sol très peu perméable (10^{-9} m/s ≤ $P < 10^{-7}$ m/s) – (0.0036 mm/h à 0.36 mm/h)**
  → La nature du sol rend l'infiltration des eaux pluviales complexe. Une emprise importante, en surface ou en sous-sol, pourrait être nécessaire pour la mise en place de l'ouvrage de gestion des eaux pluviales.

- **Sol moyennement perméable (10^{-7} ≤ $P < 10^{-5}$ m/s) – (0.36 mm/h à 36 mm/h)**
  → La nature du sol permet l'infiltration des eaux pluviales. L'ouvrage de gestion des eaux pluviales peut recourir à l'infiltration et/ou la rétention.

- **Sol perméable (10^{-5} ≤ $P < 10^{-3}$ m/s) – (36 mm/h à 3600 mm/h)**
  → L'entièreté du volume d'eau pluviale pourrait être géré à la parcelle par infiltration, sans rétention.

- **Sol très perméable (10^{-3} ≤ $P ≤ 10^{-1}$ m/s) – (3600 mm/h à 360000 mm/h)**
  → L'entièreté du volume d'eau pluviale pourrait être géré à la parcelle par infiltration, sans rétention. La forte perméabilité des sols présente cependant un risque de transfert rapide de certains polluants hydrophiles vers les nappes phréatiques (pesticides, fongicides, etc.). La mise en place de dispositifs de prétraitement pourrait être nécessaire pour pallier ce risque.

3. Pente du terrain

La localisation du projet dans une zone sujette aux risques de glissement de terrain (aléa moyen ou fort) est rédhibitoire à la mise œuvre de l'infiltration.

Par ailleurs, 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.

4. Zone inondable

L'implantation d'un dispositif d'infiltration profonde (de type puits) en zone inondable est interdite.

La mise en œuvre d'un dispositif d'infiltration superficielle dans l'emprise d'une zone inondable pourra être étudiée au cas par cas. Son efficacité sera toutefois limitée en temps de pluie et en période de nappe haute.

Face au risque d'inondation, les aménageurs sont incités à prendre toutes les mesures nécessaires permettant de protéger leur projet, et notamment :

- Rehaussement des niveaux habitables par rapport à la voirie et au terrain naturel ;
- Rehaussement des tabourets de branchements en supposant des risques de refoulement jusqu'à un niveau équivalent à celui de la voirie où est implanté le réseau ;
- Mise en place de clapets anti-retour sur les branchements ;

- Positionnement adapté des entrées de propriété ;
- Prise en compte du risque lié à la création de sous-sol (rehaussement de l'entrée des sous-sols par rapport à l'environnement proche).

Ces mesures ne sont pas exhaustives. Il revient à l'aménageur d'apprécier le risque d'inondation potentiel au regard de la configuration de la parcelle du projet (vis-à-vis notamment de la topographie locale et des pentes de voirie).

5. Présence d'une nappe ou d'un écoulement souterrain

Une hauteur minimale d'un mètre doit être 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 de gestion des eaux pluviales par infiltration ne pourra pas être la seule solution retenue pour la gestion des évènements exceptionnels (d'occurrence trentennale).

6. Périmètre de protection de captage d'alimentation en eau potable

L'infiltration des eaux pluviales dans une zone située dans un périmètre de protection de captage d'alimentation en eau potable est étroitement encadrée. Celle-ci est en effet interdite dans l'emprise des périmètres de protection immédiat et rapproché. L'infiltration sur le périmètre éloigné est conditionnée au respect de normes de qualité, et tout particulièrement concernant les eaux pluviales de voiries et de parkings.

L'aménageur est tenu de se référer au règlement des périmètres de protection de captage concernés par son projet.

7. Infiltration des eaux issues de zones présentant un risque chronique et/ou accidentel pour l'environnement

Des précautions particulières peuvent être prises lors de la mise en œuvre de dispositifs d'infiltration des eaux pluviales issues de zones à risques (site artisanal ou industriel, voiries, parkings, etc.). Afin d'éviter tout risque de pollution des nappes, il peut être envisagé de mettre en œuvre 1) des dispositifs étanchés de traitement par décantation ou par confinement (bassin de rétention) ou 2) des techniques extensives (massifs de sable végétalisés et filtrants). 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.

II.4.3. Rétention puis rejet des eaux pluviales à débit régulé vers les eaux superficielles ou les réseaux d'eaux pluviales

Le rejet des eaux pluviales intéresse le fait de rejeter en dehors de la parcelle d'aménagement, vers un exutoire superficiel (naturel ou non), les eaux de ruissellement générées par un projet. Afin de réduire l'impact de ce rejet vers le milieu naturel ou les infrastructures de collecte, notamment lors d'évènements pluvieux intenses, celui-ci doit être fait à débit régulé, ce qui implique de mettre en œuvre un dispositif de rétention/régulation des eaux pluviales. Cette régulation du rejet des eaux pluviales se traduit par une évacuation permanente des eaux collectées (retenues dans l'ouvrage de rétention) à un débit limité et maitrisé.

Des exemples de dispositifs de rétention/régulation sont présentés en ***Annexe 2***.

Le rejet des eaux pluviales doit être considéré, sur l'ensemble du territoire communal, comme une solution alternative à l'infiltration, quand celle-ci est impossible voire insuffisante.

➲ **Dispositions particulières**

Le rejet des eaux pluviales en dehors de la parcelle du projet ne sera autorisé par la collectivité compétente que dans le cadre d'une dérogation à l'infiltration (impossibilité totale ou partielle d'infiltrer les eaux pluviales générées par les évènements pluvieux d'occurrence trentennale).

L'autorisation de rejet des eaux pluviales en dehors de la parcelle du projet engendre une **obligation de mettre en œuvre un dispositif de rétention/régulation permettant de gérer les évènements pluvieux exceptionnels (occurrence 30 ans)** et d'assurer un débit limité à 6 l/s.ha$_{imp}$ (soit 6 l/s.ha de surface imperméable).

Le rejet des eaux pluviales en dehors de la parcelle d'aménagement s'effectuera **gravitairement** et de manière préférentielle **vers le milieu naturel** (talweg, terrain naturel, fossé, etc.).

Si le rejet ne peut être effectué vers le milieu naturel, les eaux pluviales seront orientées, sous réserve de l'accord du gestionnaire compétent (SYSEG), vers un **réseau séparatif eaux pluviales.** La collectivité se réserve la possibilité de refuser le rejet vers le réseau de collecte des eaux pluviales, si elle estime que l'aménageur dispose d'autres alternatives pour la gestion des eaux pluviales et notamment une gestion par infiltration à la parcelle.

Le rejet des eaux pluviales vers un réseau d'assainissement unitaire ou séparatif (eaux usées strictes) est interdit.

Quelle que soit la destination du rejet, l'aménageur s'assurera 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.

Pour rappel, **l'absence d'autre emprise au sol que l'emprise bâtie dans le cadre du neuf ne constitue pas un critère de dérogation** au respect des préconisation de ce zonage pluvial. Les aménageurs sont tenus, dans ce cas, de prévoir la création d'un ouvrage sous les emprises et/ou les surfaces imperméables du projet.

Le porteur d'un projet individuel 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 pour l'opération d'ensemble dans laquelle s'inscrit éventuellement son projet.

➲ **Dimensionnement des ouvrages de rétention/régulation**

Les prescriptions de dimensionnement des ouvrages de rétention/régulation détaillées dans le tableau ci-dessous :

Type de projet	Prescriptions de dimensionnement du dispositif	Surfaces à considérer
Tout type de projet	- **Période de retour** : 30 ans - **Débit de fuite** : 6 l/s.ha$_{imp}$ (débit plancher à 2 l/s, soit un orifice de régulation de 25 mm)	*Projet d'aménagement* : emprise au sol du projet augmentées des autres surfaces imperméables

Un abaque permettant de donner un ordre de grandeur du volume de rétention et de la taille de l'orifice de régulation est présenté en ***Annexe 2***. Cet abaque est présenté à titre indicatif. Il appartient à l'aménageur de dimensionner ses ouvrages selon les règles de l'art et les méthodes usuelles de l'hydraulique.

Pour rappel, les projets drainant une superficie supérieure à un hectare et dont le rejet s'effectue dans une eau superficielle ou souterraine sont soumis à une procédure loi sur l'Eau.

L'aménageurs joindra à son dossier de permis de construire une **étude de sol** et **note de dimensionnement** de l'ouvrage de rétention attestant de la prise en compte des règles de dimensionnement formulées ci-dessus et des recommandations techniques formulées ci-dessous. Il précisera notamment 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.**

➲ **Recommandations techniques pour la mise en œuvre des dispositifs de rétention/régulation**

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

Selon les contraintes de la parcelle concernée par le projet, différents aménagements pourront être réalisés afin de mettre en œuvre ces volumes de rétention/régulation (liste non-exhaustive) :

- Noue de rétention ;
- Toiture de stockage ;
- Jardins de pluie ;
- Cuve de régulation hors sol ;
- Cuve de régulation enterrée (structure enterrée à faible profondeur) ;
- Cuve combinant une régulation et une rétention des eaux pluviales.

Pour chacune de ces structures, un dispositif de régulation devra être mis en œuvre.

Des exemples d'ouvrages de rétention sont disponibles en ***Annexe 2***.

Dans le cadre de la mise en œuvre des dispositifs de rétention, les éléments suivants seront également pris en compte :

1. *Qualité et choix des matériaux / Exécution des travaux / Essais, contrôles et réception*

Dans le cadre de la mise en œuvre des dispositifs, **le porteur de projet devra nécessairement se rapprocher du gestionnaire des réseaux d'assainissement et d'eaux pluviales afin de connaître les exigences techniques qui s'imposent à lui**. Celles-ci portent notamment sur la qualité et le choix des matériaux, la phase d'exécution des travaux ainsi que les essais et contrôles de réception.

2. *Zone inondable*

Toute construction dans l'emprise d'une zone inondable est à proscrire.

Les bassins de rétention sont autorisés dans l'emprise d'une zone inondable sous réserve de la 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 de la loi sur l'eau (installation dans l'emprise du lit majeur d'un cours d'eau).

3. *Perméabilité des sols*

Sur l'emprise de sols très perméables (perméabilité supérieure à 10^{-5} m/s), des précautions doivent être prises lors de la mise en œuvre de rétention non étanche des eaux pluviales issues de zones présentant un risque chronique et/ou accidentel pour l'environnement. La mise en œuvre en amont de dispositifs étanchés de traitement par décantation ou par confinement (type bassin de rétention) ou par des techniques extensives (massifs de sable végétalisés et filtrants) peut être envisagée.

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

4. Présence d'une nappe

Les ouvrages de rétention devront être systématiquement étanchés si leur fond est susceptible d'être immergé dans une nappe. Des évents seront mis en œuvre afin d'absorber les montées de la nappe et éviter toute destruction de l'étanchéité.

5. Conditions d'évacuation des eaux pluviales de l'ouvrage

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

L'aménageur étudiera prioritairement les solutions d'évacuation d'eaux pluviales par voie gravitaire.

II.5. Préconisations de gestion des eaux pluviales applicables à la zone blanche (zone de règles souples)

II.5.1. Récupération des eaux pluviales

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

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

La mise en œuvre d'un dispositif de récupération des eaux pluviales issues des toitures est recommandée dans l'ensemble du territoire communal, sans toutefois être obligatoire.

Pour rappel, **seules les eaux de toitures** peuvent être recueillies dans les ouvrages de récupération. Il s'agit des 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. Les eaux récupérées sur des toitures en amiante-ciment ou en plomb ne peuvent toutefois pas être réutilisées à l'intérieur des bâtiments.

Dans le cas où les eaux récupérées sont réutilisées à l'intérieur des bâtiments et donc rejetées au réseau d'assainissement collectif, elles devront être comptabilisées par la mise en place d'un compteur rendu accessible pour contrôle de la collectivité.

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

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

II.5.2. Infiltration des eaux pluviales

➲ **Généralités**

L'infiltration des eaux pluviales consiste à infiltrer dans le sous-sol les eaux de ruissellement générées par un projet. Cette solution permet de réduire voire de supprimer le rejet d'eaux dans les infrastructures de stockage ou de collecte, et de préserver les exutoires superficiels. L'infiltration peut être profonde ou superficielle. Dans le premier cas, elle est généralement assurée par des puits d'infiltration (profondeur entre 1,5 et 5 m), et dans le deuxième cas par des tranchées d'infiltration superficielle.

Des exemples d'ouvrages d'infiltration sont présentés en ***Annexe 2***.

L'infiltration est la solution de gestion des eaux pluviales à privilégier par les aménageurs sur l'ensemble du territoire communal, quel que soit le type de sol.

Le recours à l'infiltration est toutefois proscrit dans les zones présentant des risques sanitaires, environnementaux et/ou géologiques avérés. Une dérogation à l'infiltration pourra alors être accordée par la collectivité compétente sous réserve des justificatifs nécessaires (une étude de sol notamment).

➲ **Dispositions particulières**

Dans cette zone de prescriptions, l'infiltration des pluies courantes (lame d'eau de 15 mm) et des évènements pluvieux exceptionnels (d'occurrence décennale) est obligatoire.

En cas d'infiltration impossible voire insuffisante, une dérogation pourra être accordée par la collectivité compétente sur la base de critères définis et sous réserve des justifications nécessaires.

Cette dérogation ne concerne que l'obligation d'infiltrer les évènements pluvieux exceptionnels ; aucune dérogation ne sera accordée pour l'infiltration des pluies courantes, excepté en cas de risques géologiques, sanitaires et/ou environnementaux avérés.

Les critères permettant à l'aménageur de bénéficier d'une dérogation à l'infiltration des évènements pluvieux exceptionnels sont les suivants :

- Risques géologiques, sanitaires ou environnementaux avérés (aléa « glissement de terrain », risque de remontée de nappe, zone inondable, périmètre de protection de captage, etc.) ;
- Pente forte (supérieure à 10 %).

Cette dérogation sera par ailleurs accordée à la condition expresse que soit mis en œuvre un **dispositif de régulation/rétention** (cf. paragraphes suivants).

Pour rappel, **l'absence d'autre emprise au sol que l'emprise bâtie dans le cadre du neuf ne constitue pas un critère de dérogation** à la mise en œuvre de l'infiltration. Les aménageurs sont tenus, dans ce cas, de prévoir la création d'un ouvrage sous les emprises et/ou les surfaces imperméables du projet.

➲ **Dimensionnement des ouvrages d'infiltration**

Le dispositif d'infiltration des évènements pluvieux exceptionnels devra être dimensionné pour une **occurrence décennale**.

Si l'infiltration de ces évènements pluvieux n'est pas possible (impossibilité partielle ou totale), un **dispositif d'infiltration devra quand même être mis en œuvre afin de gérer les pluies courantes (lame d'eau 15 mm)**, quelles que soient la nature et la capacité d'infiltration du terrain. Il devra permettre l'infiltration d'un **volume minimal de 15 l utile/m² d'emprise au sol et/ou de surface imperméable.**

Pour rappel, les aménageurs d'opération d'ensemble sont tenus de considérer l'emprise au sol des bâtiments et les surfaces imperméables générées par le projet (parkings, voies d'accès, terrasses, etc.) pour dimensionner les ouvrages de gestion des eaux pluviales.

➲ **Recommandations techniques pour la mise en œuvre de l'infiltration**

L'aménageur est tenu de mener toutes les investigations nécessaires à l'échelle de son projet (étude pédologique notamment) pour s'assurer de la faisabilité de l'infiltration. Celui-ci devra notamment considérer les éléments suivants (liste non exhaustive) :

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

Il est à noter qu'aucune étude pédologique n'a été menée dans le cadre de l'élaboration de ce zonage des eaux pluviales.

Les paragraphes suivants détaillent quelques éléments à prendre en compte avant la mise en œuvre de l'infiltration :

1. *Qualité et choix des matériaux / Exécution des travaux / Essais, contrôles et réception*

Dans le cadre de la mise en œuvre des dispositifs, **le porteur de projet devra nécessairement se rapprocher du gestionnaire des réseaux d'assainissement et d'eaux pluviales afin de connaître les exigences techniques qui s'imposent à lui**. Celles-ci portent notamment sur la qualité et le choix des matériaux, la phase d'exécution des travaux ainsi que les essais et contrôles de réception

2. *Perméabilité des sols*

La réalisation au minimum de trois tests de perméabilité sur la zone d'infiltration est imposée. Le nombre de tests pourra être augmenté dans les cas où l'emprise du site du projet est plus importante.

La couche superficielle du sol présente une porosité intéressante qu'il convient de considérer pour la mise en place d'aménagements durables de gestion des eaux pluviales, en particulier pour ceux végétalisés. À ce titre, il est donc demandé d'inclure et de différencier la perméabilité de la couche superficielle du sol (50 premiers centimètres) lors de la réalisation des tests.

En complément des demandes d'urbanisme ayant pour objet un projet dont la superficie est ≥ 40 m², il est également imposé la réalisation des tests de perméabilités, dans le cadre d'une division parcellaire, en amont du dépôt de Déclaration Préalable.

Il convient de rappeler que la topographie, l'homogénéité du terrain et la profondeur du rocher dans le sol constituent des paramètres essentiels, en plus de la perméabilité, pour définir les modalités d'infiltration sur le site du projet.

Il est recommandé aux pétitionnaires de privilégier des aménagements végétalisés (noue, jardin de pluie, fosse d'arbre, toiture végétalisée…). Des fiches techniques sont en libre consultation sur le site internet du SYSEG (www.syseg.fr).

- **Sol pratiquement imperméable ($P < 10^{-9}$ m/s) – (0.0036 mm/h)**
  → La nature du sol ne permet pas l'infiltration des eaux pluviales.

- **Sol très peu perméable (10^{-9} m/s ≤ P < 10^{-7} m/s) – (0.0036 mm/h à 0.36 mm/h)**
  → La nature du sol rend l'infiltration des eaux pluviales complexe. Une emprise importante, en surface ou en sous-sol, pourrait être nécessaire pour la mise en place de l'ouvrage de gestion des eaux pluviales.

- **Sol moyennement perméable (10^{-7} ≤ P < 10^{-5} m/s) – (0.36 mm/h à 36 mm/h)**
  → La nature du sol permet l'infiltration des eaux pluviales. L'ouvrage de gestion des eaux pluviales peut recourir à l'infiltration et/ou la rétention.

- **Sol perméable (10^{-5} ≤ P < 10^{-3} m/s) – (36 mm/h à 3600 mm/h)**
  → L'entièreté du volume d'eau pluviale pourrait être géré à la parcelle par infiltration, sans rétention.

- **Sol très perméable (10^{-3} ≤ P ≤ 10^{-1} m/s) – (3600 mm/h à 360000 mm/h)**
  → L'entièreté du volume d'eau pluviale pourrait être géré à la parcelle par infiltration, sans rétention. La forte perméabilité des sols présente cependant un risque de transfert rapide de certains polluants hydrophiles vers les nappes phréatiques (pesticides, fongicides…). La mise en place de dispositifs de prétraitement pourrait être nécessaire pour pallier ce risque.

3. Pente du terrain

La localisation du projet dans une zone sujette aux risques de glissement de terrain (aléas moyen ou fort) est rédhibitoire à la mise œuvre de l'infiltration. Par ailleurs, 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.

4. Zone inondable

L'implantation d'un dispositif d'infiltration profonde (de type puits) en zone inondable est interdite. La mise en œuvre d'un dispositif d'infiltration superficielle dans l'emprise d'une zone inondable pourra être étudiée, au cas par cas. Son efficacité sera toutefois limitée en temps de pluie et en période de nappe haute.

Face au risque d'inondation, les aménageurs sont incités à prendre toutes les mesures nécessaires permettant de protéger leur projet, et notamment :

- Rehaussement des niveaux habitables par rapport à la voirie et au terrain naturel ;
- Rehaussement des tabourets de branchements en supposant des risques de refoulement jusqu'à un niveau équivalent à celui de la voirie où est implanté le réseau ;

- Mise en place de clapets anti-retour sur les branchements ;
- Positionnement adapté des entrées de propriété ;
- Prise en compte du risque lié à la création de sous-sol (rehaussement de l'entrée des sous-sols par rapport à l'environnement proche).

Ces mesures ne sont pas exhaustives. Il revient à l'aménageur d'apprécier le risque d'inondation potentiel au regard de la configuration de la parcelle du projet (vis-à-vis notamment de la topographie locale et des pentes de voirie).

5. Présence d'une nappe ou d'un écoulement souterrain

Une hauteur minimale de 1 m doit être 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 la seule solution retenue pour la gestion des évènements exceptionnels (d'occurrence trentennale).

6. Périmètre de protection de captage d'alimentation en eau potable

L'infiltration des eaux pluviales dans une zone située dans un périmètre de protection de captage d'alimentation en eau potable est étroitement encadrée. Celle-ci est en effet interdite dans l'emprise des périmètres de protection immédiat et rapproché. L'infiltration sur le périmètre éloigné est conditionnée au respect de normes de qualité, et tout particulièrement concernant les eaux pluviales de voiries et de parkings.

L'aménageur est tenu de se référer au règlement des périmètres de protection de captage concernés par son projet.

7. Infiltration des eaux issues de zones présentant un risque chronique et/ou accidentel pour l'environnement

Des précautions particulières peuvent être prises lors de la mise en œuvre de dispositifs d'infiltration des eaux pluviales issues de zones à risques (site artisanal ou industriel, voiries, parkings, etc.). Afin d'éviter tout risque de pollution des nappes, il peut être envisagé de mettre en œuvre 1) des dispositifs étanchés de traitement par décantation ou par confinement (bassin de rétention) ou 2) des techniques extensives (massifs de sable végétalisés et filtrants). 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.

II.5.3. Rétention puis rejet des eaux pluviales à débit régulé vers les eaux superficielles ou les réseaux d'eaux pluviales

➲ Généralités

Le rejet des eaux pluviales intéresse le fait de rejeter en dehors de la parcelle d'aménagement, vers un exutoire superficiel (naturel ou non), les eaux de ruissellement générées par un projet. Afin de réduire l'impact de ce rejet vers le milieu naturel ou les infrastructures de collecte, notamment lors d'évènements pluvieux intenses, celui-ci doit être fait à débit régulé, ce qui implique de mettre en œuvre un dispositif de rétention/régulation des eaux pluviales. Cette régulation du rejet des eaux pluviales se traduit par une évacuation permanente des eaux collectées (retenues dans l'ouvrage de rétention) à un débit limité et maitrisé.

Des exemples de dispositifs de rétention/régulation sont présentés en ***Annexe 2***.

Le rejet des eaux pluviales doit être considéré, sur l'ensemble du territoire communal, comme une solution alternative à l'infiltration, quand celle-ci est impossible voire insuffisante.

➲ **Dispositions particulières**

Le rejet des eaux pluviales en dehors de la parcelle du projet ne sera autorisé par la collectivité compétente que dans le cadre d'une dérogation à l'infiltration (impossibilité totale ou partielle d'infiltrer les eaux pluviales générées par les évènements pluvieux d'occurrence décennale).

L'autorisation de rejet des eaux pluviales en dehors de la parcelle du projet engendre une **obligation de mettre en œuvre un dispositif de rétention/régulation permettant de gérer les évènements pluvieux exceptionnels (occurrence 10 ans)** et d'assurer un débit limité à 6 l/s.ha$_{imp}$ (soit 6 l/s.ha de surface imperméable).

Le rejet des eaux pluviales en dehors de la parcelle d'aménagement s'effectuera **gravitairement** et de manière préférentielle **vers le milieu naturel** (talweg, terrain naturel, fossé, etc.).

Si le rejet ne peut être effectué vers le milieu naturel, les eaux pluviales seront orientées, sous réserve de l'accord du gestionnaire compétent (SYSEG), vers un **réseau séparatif eaux pluviales.** La collectivité se réserve la possibilité de refuser le rejet vers le réseau de collecte des eaux pluviales, si elle estime que l'aménageur dispose d'autres alternatives pour la gestion des eaux pluviales et notamment une gestion par infiltration à la parcelle.

Le rejet des eaux pluviales vers un réseau d'assainissement unitaire ou séparatif (eaux usées strictes) est interdit.

Quelle que soit la destination du rejet, l'aménageur s'assurera 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.

Pour rappel, **l'absence d'autre emprise au sol que l'emprise bâtie dans le cadre du neuf ne constitue pas un critère de dérogation** au respect des préconisation de ce zonage pluvial. Les aménageurs sont tenus, dans ce cas, de prévoir la création d'un ouvrage sous les emprises et/ou les surfaces imperméables du projet.

Le porteur d'un projet individuel 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 pour l'opération d'ensemble dans laquelle s'inscrit éventuellement son projet.

➲ **Dimensionnement des ouvrages de rétention/régulation**

Les prescriptions de dimensionnement des ouvrages de rétention/régulation sont détaillées dans le tableau ci-dessous :

Type de projet	Prescriptions de dimensionnement du dispositif	Surfaces à considérer
Tout type de projet	- **Période de retour** : 10 ans - **Débit de fuite** : 6 l/s.ha$_{imp}$ (débit plancher à 2 l/s, soit un orifice de régulation de 25 mm)	*Projet d'aménagement* : toutes surfaces imperméables et/ou emprise au sol du projet (y compris parkings, voies d'accès, terrasses, etc.).

Un abaque permettant de donner un ordre de grandeur du volume de rétention et de la taille de l'orifice de régulation est présenté en ***Annexe 2***. Cet abaque est présenté à titre indicatif. Il appartient à l'aménageur de dimensionner ses ouvrages selon les règles de l'art et les méthodes usuelles de l'hydraulique.

Dans le cadre d'opération d'ensemble, les aménageurs sont tenus de considérer l'emprise au sol des bâtiments et les surfaces imperméables générées par le projet (parkings, voies d'accès, terrasses, etc.) pour dimensionner les ouvrages de gestion des eaux pluviales.

Pour rappel, les projets drainant une superficie supérieure à un hectare et dont le rejet s'effectue dans une eau superficielle ou souterraine sont soumis à une procédure loi sur l'Eau.

L'aménageurs joindra à son dossier de permis de construire une **étude de sol** et **note de dimensionnement** de l'ouvrage de rétention attestant de la prise en compte des règles de dimensionnement formulées ci-dessus et des recommandations techniques formulées ci-dessous. Il précisera notamment 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.**

➲ **Recommandations techniques pour la mise en œuvre des dispositifs de rétention/régulation**

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

Selon les contraintes de la parcelle concernée par le projet, différents aménagements pourront être réalisés afin de mettre en œuvre ces volumes de rétention/régulation (liste non-exhaustive) :

- Noue de rétention ;
- Toiture de stockage ;
- Jardins de pluie ;
- Cuve de régulation hors sol ;
- Cuve de régulation de type alvéolaire (structure enterrée à faible profondeur) ;
- Cuve combinant une régulation et une rétention des eaux pluviales.

Pour chacune de ces structures, un dispositif de régulation devra être mis en œuvre.

Des exemples d'ouvrages de rétention sont disponibles en ***Annexe 2***.

Dans le cadre de la mise en œuvre des dispositifs de rétention, les éléments suivants seront également pris en compte :

1. *Qualité et choix des matériaux / Exécution des travaux / Essais, contrôles et réception*

Dans le cadre de la mise en œuvre des dispositifs, **le porteur de projet devra nécessairement se rapprocher du gestionnaire des réseaux d'assainissement et d'eaux pluviales afin de connaître les exigences techniques qui s'imposent à lui**. Celles-ci portent notamment sur la qualité et le choix des matériaux, la phase d'exécution des travaux ainsi que les essais et contrôles de réception.

2. *Zone inondable*

Toute construction dans l'emprise d'une zone inondable est à proscrire.

Les bassins de rétention sont autorisés dans l'emprise d'une zone inondable sous réserve de la 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 de la loi sur l'eau (installation dans l'emprise du lit majeur d'un cours d'eau).

3. *Perméabilité des sols*

Sur l'emprise de sols très perméables (perméabilité supérieure à 10^{-5} m/s), des précautions doivent être prises lors de la mise en œuvre de rétention non étanche des eaux pluviales issues de zones

présentant un risque chronique et/ou accidentel pour l'environnement. La mise en œuvre en amont de dispositifs étanchés de traitement par décantation ou par confinement (type bassin de rétention) ou par des techniques extensives (massifs de sable végétalisés et filtrants) peut être envisagée.

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

4. Présence d'une nappe

Les ouvrages de rétention devront être systématiquement étanchés si leur fond est susceptible d'être immergé dans une nappe. Des évents seront mis en œuvre afin d'absorber les montées de la nappe et éviter toute destruction de l'étanchéité.

5. Conditions d'évacuation des eaux pluviales de l'ouvrage

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

L'aménageur étudiera prioritairement les solutions d'évacuation d'eaux pluviales par voie gravitaire.

II.6. Préconisations de gestion des eaux pluviales applicables à la zone jaune (zones à risques)

La **zone jaune** (zone à risques) regroupe des parcelles incluses dans la zone urbanisable du PLU communal, situées dans des zones faiblement équipées en infrastructures de gestion des eaux pluviales, et identifiées en tant que **zones d'aléa glissement de terrain de niveau moyen ou fort et/ou en zone inondable**. **Cet élément doit être obligatoirement pris en compte par les aménageurs dans la mise en œuvre et le dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales de leurs projets**.

Les règles de gestion des eaux pluviales applicables dans la zone jaune (zone à risques) sont identiques à celles de la zone bleue. Toutefois, il est de demander aux aménageurs de préter une attention particulière aux risques de glissement de terrain pour la conception et la mise en œuvre des ouvrages de gestion des eaux pluviales de leur projet.

Aucune zone de répondant à ces critères n'a été identifiée au droit de la commune de Beauvallon.

II.7. Principes de diminution des apports applicables à toutes les zones

II.7.1. 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/infiltration et de 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 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 réseau unitaire, cette augmentation de volume se traduit par l'augmentation du volume d'effluents à traiter par l'unité de traitement (donc dilution 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).

Il convient donc d'inciter tous les aménageurs (professionnels ou particuliers) à mettre en œuvre des mesures permettant de réduire les volumes à traiter par la collectivité en employant notamment des matériaux alternatifs.

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

- Toitures végétalisées ;
- Emploi de matériaux poreux (pavés drainants, enrobé poreux etc.) ;
- Emploi de matériaux drainants (graves non traités, structures alvéolaires ultralégères…) ;
- Aménagement de chaussées réservoirs ;
- Création de parkings souterrains recouverts d'un espace vert, etc. ;

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).

Ces dispositions ont uniquement un caractère incitatif.

Il pourrait toutefois être exigé que les parkings voire les trottoirs prévus dans le cadre des opérations d'ensemble soient systématiquement traités avec des matériaux dits alternatifs tels que des pavés poreux, des pavés à joints élargis, des parkings végétalisés ou encore des résines.

II.7.2. Préservation des éléments du paysage

➲ **Corridors ou axes d'écoulement**

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

Les corridors et les axes d'écoulement sont matérialisés sur le plan de zonage de la commune ***(Annexe 1)***. Cette matérialisation n'est pas exhaustive et n'exonère pas l'aménageur d'analyser à l'échelle de son projet la présence d'autres 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 de ces corridors d'écoulement soit d'interdire la construction et l'urbanisation, soit a minima d'imposer aux aménageurs de respecter certaines règles en matière 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 implanté en tout point au moins 50 cm au-dessus du terrain naturel et/ou des voiries.

Bien que non obligatoire ces prescriptions sont fortement conseillées au regard des écoulements souterrains ou superficiels susceptibles de se produire sur l'emprise des parcelles.

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

➲ **Zones humides**

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

Un inventaire des zones humides a été réalisé dans le territoire communal par la DDT du Rhône et par le SMAGGA (sur l'emprise du bassin-versant du Garon) et le SyGR (sur l'emprise du bassin-versant du Gier). Les zones humides recensées ont été matérialisées sur le plan de zonage de la commune ***(Annexe 1)***. Cette matérialisation n'est pas exhaustive et n'exonère pas l'aménageur d'identifier et de préserver les zones humides présentes sur l'emprise de son projet. **Il est rappelé que la destruction de zones humides est susceptible de relever d'une procédure loi sur l'Eau.**

➲ **Plans d'eau**

Les plans d'eau présentent un intérêt d'un point de vue à la fois hydraulique et écologique. Ces éléments paysagers ont un rôle de bassins tampon vis-à-vis des eaux de ruissellements ainsi que niches écologiques pour la faune et la flore qui s'y développe. Ces éléments paysagers sont à conserver et/ou restaurer. Les plans d'eau et mares à préserver sont reportés sur le plan du zonage pluvial présenté en ***Annexe 1***.

➲ **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.

Dans le cadre de ce plan de zonage, aucune haie d'intérêt remarquable n'a été recensée sur le territoire communal. L'aménageur n'est toutefois pas dispensé d'identifier et de préserver les haies présentes sur l'emprise de son projet.

II.7.3. Principes de traitement qualitatif des eaux pluviales

Il n'est pas préconisé de dispositifs spéciaux afin de traiter les eaux pluviales, même au niveau des surfaces de parkings. Comme le démontrent les extraits de certaines publications du GRAIE, du Grand Lyon, de l'INSA, de l'OIEAU, les concentrations en hydrocarbures et métaux lourds ne sont pas suffisantes pour justifier l'utilité de ces dispositifs. De plus, au même titre que la plupart des ouvrages enterrés, leur entretien est en général insuffisant, ce qui annihile leur efficacité voire provoque des effets aggravants (relargage).

Les débourbeurs déshuileurs ou séparateurs à hydrocarbures ne devront être cantonnés qu'aux secteurs drainant des surfaces présentant des concentrations très importantes en hydrocarbures ou métaux lourds tels que les stations essences ou stations de lavage. Les activités spécifiques sont généralement soumises à autorisation au titre des Installations Classées Pour l'Environnement : dans le cadre de cette procédure administrative, des obligations de traitement des eaux pluviales, spécifiques à la typologie d'activité, seront énoncées.

Dans la mesure où une grande part de la pollution se fixe sur les matières en suspension, favoriser le principe de décantation permet d'abattre cette pollution, grâce aux dispositifs suivants :

- La collecte aérienne par fossé ou noue ;
- La mise en œuvre de dispositifs de rétention ou d'infiltration.

La non étanchéification des dispositifs de collecte et de rétention, en plus d'être favorable d'un point de vue quantitatif, permet de ne pas concentrer les polluants au niveau de l'émissaire du réseau pluvial communal et solliciter la capacité épuratoire du sous-sol.

Lors de la réalisation de travaux, il est conseillé de reconstituer la couche de terre végétale car cette dernière, grâce à ses spécificités (taux de matières organiques, présence de micro-organisme, etc.) présente un important potentiel d'abattement important de la pollution chronique.

Face à ces dispositifs de traitement de la pollution chronique, il est important d'engager des mesures afin de traiter les autres types de pollutions :

- **Pollutions par les eaux usées non traitées** : Il est indispensable d'engager des contrôles de branchements systématiques sur les logements neufs et orientés à certaines zones prioritaires (d'après l'état du milieu récepteur) pour les logements anciens. Ces contrôles permettront d'éviter les inversions de branchements ;
- **Pollution accidentelle** : Une réflexion devra être engagée avec les gestionnaires des réseaux routiers afin de proposer dans les secteurs accidentogènes des ouvrages et procédures afin de gérer les risques de pollutions accidentelles et donc de dégradation du milieu. Une réflexion similaire sera engagée par les gestionnaires de réseaux pluviaux de sorte à pouvoir gérer les déversements non autorisés dans les réseaux (rejets industriels, fioul, etc.). Les solutions techniques pourront résider dans la mise en œuvre de bassins à forte inertie ou un cheminement superficiel suffisant avant rejet au cours d'eau de sorte que la pollution se dépose au niveau des terrains avant d'atteindre les milieux aquatiques.

II.8. Synthèse des préconisations de gestion des eaux pluviales

Les prescriptions formulées en matière de gestion des eaux pluviales pour chacune des trois zones sont synthétisées ci-dessous :

Il est imposé aux pétitionnaires :

- Une analyse des risques, des contraintes et des nuisances que leur projet est susceptible de générer sur l'environnement général du projet, que ce soit en matière d'insertion paysagère, de risque d'inondation, de risque géologique, de risque de pollution ou de risque d'insalubrité ;
- Un descriptif et une localisation des dispositifs de gestion des eaux pluviales sur le plan masse du projet ;
- Les prescriptions de gestion des eaux pluviales par zone suivantes :

➲ **Zone bleue (zone de prescriptions restrictives)**

Type de gestion des eaux pluviales	Prescriptions de gestion des eaux pluviales
Collecte séparative des eaux pluviales et des eaux usées	**Obligatoire**
Récupération	**Facultative**
Infiltration	- **Obligatoire pour les pluies courantes de 15 mm de lame d'eau** *(dérogation possible en cas de risques sanitaires, environnementaux et/ou géologiques)* ; - **Obligatoire pour les pluies de période de retour 30 ans** *(dérogation sur la base des critères suivants :* - Risques géologiques, sanitaires ou environnementaux avérés (aléa « glissement de terrain », risque de remontée de nappe, zone inondable, périmètre de protection de captage, etc.) ; - Pente forte (supérieure à 10 %).
Rétention / régulation	**Obligatoire** si infiltration impossible ou insuffisante (cas dérogatoire) - Pluie de période de retour 30 ans - Débit de fuite de 6 l/s.ha$_{imp}$ (min. 2 l/s) - Rejet gravitaire en dehors de la parcelle : - De préférence vers le milieu naturel (talweg, terrain naturel, fossé, etc.) ; - Vers un réseau séparatif des eaux pluviales ; - Interdiction de rejeter les eaux pluviales un réseau d'assainissement unitaire ou séparatif (eaux usées strictes).

➲ **Zone blanche (zone de prescriptions souples)**

Type de gestion des eaux pluviales	Prescriptions de gestion des eaux pluviales
Collecte séparative des eaux pluviales et des eaux usées	**Obligatoire**
Récupération	**Facultative**
Infiltration	- **Obligatoire pour les pluies courantes de 15 mm de lame d'eau** *(dérogation possible en cas de risques sanitaires, environnementaux et/ou géologiques)* ; - **Obligatoire pour les pluies de période de retour 10 ans** *(dérogation sur la base des critères suivants :* - Risques géologiques, sanitaires ou environnementaux avérés (aléa « glissement de terrain », risque de remontée de nappe, zone inondable, périmètre de protection de captage, etc.) ; - Pente forte (supérieure à 10 %).
Rétention / régulation	**Obligatoire** si infiltration impossible ou insuffisante (cas dérogatoire) - Pluie de période de retour 10 ans - Débit de fuite de 6 l/s.ha$_{imp}$ (min. 2 l/s) - Rejet gravitaire en dehors de la parcelle : - De préférence vers le milieu naturel (talweg, terrain naturel, fossé, etc.) ; - Vers un réseau séparatif des eaux pluviales ; - Interdiction de rejeter les eaux pluviales un réseau d'assainissement unitaire ou séparatif (eaux usées strictes).

➲ **Zone jaune (zone à risques) → non concerné**

Pour chaque zone, les prescriptions sont cumulatives.

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

- Une réduction de l'imperméabilisation des projets par l'emploi de matériaux alternatifs ;
- De préserver les zones humides, les haies ainsi que les axes d'écoulement identifiés sur les parcelles d'aménagement du projet ;
- Un traitement qualitatif des eaux pluviales (pour pallier toute pollution chronique) :
  - Privilégier une collecte aérienne des eaux pluviales ;
  - Recourir à des ouvrages favorisant la décantation (bassin d'infiltration/de rétention) ;
  - Privilégier la création d'ouvrages non étanches (jardins de pluie, massifs drainants, etc.) et l'exclusion des solutions étanches de type cuve (sous réserve d'absences de risque et en dehors des périmètres de protection de captage).
- Une évacuation des eaux pluviales par voie gravitaire et non pas par pompage ;

Toutes ces prescriptions ont été détaillées dans les paragraphes précédents.

Un document de vulgarisation à l'attention des aménageurs figure en *Annexe 2*. Il synthétise les prescriptions imposées aux aménageurs en matière de gestion des eaux pluviales.

III. Orientations d'aménagement des zones à urbaniser

Les PLU respectifs des trois communes déléguées de Beauvallon prévoient l'ouverture à l'urbanisation de plusieurs zones dont certaines sont soumises à des Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP).

En complément des prescriptions de gestion décrites précédemment, il est proposé d'intégrer aux orientations d'aménagement de ces zones d'urbanisation futures, des contraintes spécifiques liées à la gestion des eaux pluviales qui s'imposeront au projet. Elles ont été élaborées en tenant compte des projets actuels d'aménagement s'ils existent.

Les modalités de gestion des eaux pluviales au droit des zones à urbaniser sont présentées dans les paragraphes suivants.

CHASSAGNY - OAP « Secteur de reconversion du site agricole » (zone U)

➲ **Caractéristiques principales**

Le périmètre de cette OAP, d'une superficie de 0,4 ha, est situé au cœur du bourg de Chassagny, à proximité des équipements publics, des services et des commerces. Il s'agit d'un site agricole implanté à l'intérieur du tissu urbain dont la commune souhaite permettre la reconversion.

Les parcelles de ce périmètre sont classées en **zone U** par le PLU, c'est-à-dire en zone urbaine admettant les constructions individuelles.

L'aménagement de ce secteur, à vocation d'habitat, a pour objectif d'utiliser au mieux l'espace du site agricole. La construction d'environ 9 logements est prévue.

➲ **Principes de gestion des eaux pluviales**

Conformément au règlement de zonage (zone bleue), **les eaux pluviales de ce périmètre devront être gérées à la parcelle, obligatoirement par infiltration.** Une dérogation permettant le rejet des eaux pluviales en dehors de la parcelle pourra être accordée par la collectivité en cas de risques géologiques, sanitaires ou environnementaux avérés et sous réserve des justifications nécessaires.

Les solutions de gestion des eaux pluviales retenues devront être **dimensionnées pour une pluie d'occurrence trentennale.**

La gestion des eaux pluviales pourra se faire collectivement au moyen d'un ou plusieurs ouvrages de gestion des eaux pluviales.

➲ **Contraintes hydrauliques et environnementales**

Le périmètre de cette OAP s'inscrit au sein du tissu urbain du bourg de Chassagny. Les parcelles concernées sont déjà aménagées pour les besoins du site agricoles.

Les terrains présentent une pente moyenne (de l'ordre de 5-7 %), orientée vers le sud-est. Aucun axe de ruissellement ne traverse les parcelles.

En l'état actuel, le périmètre n'est desservi par aucun réseau d'eaux pluviales strictes permettant un raccordement gravitaire. Il est à noter qu'un réseau d'eaux pluviales est implanté rue de Larzelier, au nord du périmètre de l'OAP, sans toutefois que son exutoire soit connu. Aucun exutoire superficiel pour les eaux pluviales n'a été identifié à proximité.

L'aménagement de ce périmètre pourra être contraint en cas d'impossibilité d'infiltrer les eaux pluviales, et éventuellement en l'absence de point de rejet d'eaux pluviales strictes.

Il est à noter qu'une haie se trouve en limite nord du périmètre de cette OAP. Il serait bon de préserver cette végétation existante et de l'inclure dans le projet d'aménagement.

CHASSAGNY - OAP « Les Chazeaux sud » (zone U)

➲ **Caractéristiques principales**

Le périmètre de cette OAP, d'une superficie de 0,5 ha, est situé dans la partie sud du bourg, entre la rue des Chazeaux et l'allée Grande Terre.

Les parcelles de ce périmètre sont classées en **zone U** par le PLU, c'est-à-dire en zone urbaine admettant les constructions individuelles.

L'aménagement de ce secteur participe à la densification de la tâche urbaine du bourg, et s'inscrit dans la continuité du lotissement existant « les Chazeaux ». La construction d'environ 12 logements est prévue.

➲ **Principes de gestion des eaux pluviales**

Conformément au règlement de zonage (zone bleue), **les eaux pluviales de ce périmètre devront être gérées à la parcelle, obligatoirement par infiltration.** Une dérogation permettant le rejet des eaux pluviales en dehors de la parcelle pourra être accordée par la collectivité en cas de risques géologiques, sanitaires ou environnementaux avérés et sous réserve des justifications nécessaires.

Les solutions de gestion des eaux pluviales retenues devront être **dimensionnées pour une pluie d'occurrence trentennale.**

La gestion des eaux pluviales pourra se faire collectivement au moyen d'un ou plusieurs ouvrages de gestion des eaux pluviales.

➲ **Contraintes hydrauliques et environnementales**

Le périmètre de cette OAP s'inscrit à l'intérieur de la zone bâti, et concerne des parcelles naturelles et/ou à usage agricole.

Les terrains présentent une pente plutôt modérée, orientée principalement vers le sud/sud-est. Aucun axe de ruissellement ne traverse les parcelles.

En l'état actuel, le périmètre est desservi par un réseau d'eaux pluviales strictes dont l'exutoire se trouve être dans un bassin aménagé dans la partie sud du périmètre de l'OAP. Le dimensionnement de cet ouvrage demande à être vérifié avant d'envisager son utilisation pour la gestion des eaux pluviales des futurs aménagement.

CHASSAGNY - OAP « Secteur sud-ouest » (zone 1AUb)

➲ **Caractéristiques principales**

Le périmètre de cette OAP « Secteur sud-ouest », d'une superficie de 0,7 ha, est situé dans la partie sud-ouest du bourg de Chassagny, au niveau de la rue des Chazeaux et du chemin du Gas. Il s'inscrit dans la continuité du lotissement existant « Les Chazeaux ».

Les parcelles de ce périmètre sont classées en **zone 1AUb** par le PLU, c'est-à-dire en zone d'urbanisation à l'horizon 2025 et à vocation d'habitat.

Ce périmètre d'OAP est divisé en deux secteurs A et B, pour lesquels environ 13 et 6 logements sont respectivement prévus.

➲ **Principes de gestion des eaux pluviales**

Conformément au règlement de zonage (zone bleue), **les eaux pluviales de ce périmètre devront être gérées à la parcelle, obligatoirement par infiltration.** Une dérogation permettant le rejet des eaux pluviales en dehors de la parcelle pourra être accordée par la collectivité en cas de risques géologiques, sanitaires ou environnementaux avérés et sous réserve des justifications nécessaires.

Les solutions de gestion des eaux pluviales retenues devront être **dimensionnées pour une pluie d'occurrence trentennale.**

La gestion des eaux pluviales pourra se faire collectivement au moyen d'un ou plusieurs ouvrages de gestion des eaux pluviales.

➲ **Contraintes hydrauliques, environnementales et d'aménagement**

Le périmètre de cette OAP s'inscrit en périphérie du tissu urbain du bourg de Chassagny, et concerne des parcelles actuellement à usage agricole.

Les terrains présentent une pente plutôt modérée (de l'ordre de 5%), orientée principalement vers le sud/sud-ouest. Aucun axe de ruissellement ne traverse à proprement parler les parcelles inscrites dans le périmètre. Un axe de ruissellement est identifié au droit de la voirie de la rue des Chazeaux.

En l'état actuel, le périmètre est desservi par un réseau d'eaux pluviales strictes implanté sous la rue des Chazeaux et le chemin du Gas, mais dont l'exutoire n'est pas connu.

Aucun exutoire superficiel pour les eaux pluviales n'a été identifié à proximité.

L'aménagement de ce périmètre pourra être contraint en cas d'impossibilité d'infiltrer les eaux pluviales, et éventuellement en l'absence de point de rejet d'eaux pluviales strictes.

CHASSAGNY – Zone à urbaniser au nord-ouest du bourg (zone 1AUL)

➲ **Caractéristiques principales**

Le périmètre de cette zone à urbaniser, d'une superficie de 1,7 ha, est situé au nord-ouest du bourg de Chassagny, au niveau de l'intersection entre la route des Varennes et le chemin des Galets. Il se trouve à proximité d'équipements publics déjà existants (salle des Varennes notamment).

Les parcelles inscrites dans ce périmètre sont classées en **zone 1AUL** par le PLU, c'est-à-dire en zones naturelles d'urbanisation future destinées aux équipements sportifs et de loisirs.

➲ **Principes de gestion des eaux pluviales**

Conformément au règlement de zonage (zone bleue), **les eaux pluviales de ce périmètre devront être gérées à la parcelle, obligatoirement par infiltration.** Une dérogation permettant le rejet des eaux pluviales en dehors de la parcelle pourra être accordée par la collectivité en cas de risques géologiques, sanitaires ou environnementaux avérés et sous réserve des justifications nécessaires.

Les solutions de gestion des eaux pluviales retenues devront être **dimensionnées pour une pluie d'occurrence trentennale.**

La gestion des eaux pluviales pourra se faire collectivement au moyen d'un ou plusieurs ouvrages de gestion des eaux pluviales.

➲ **Contraintes hydrauliques, environnementales et d'aménagement**

Le périmètre de cette zone à urbaniser concerne des parcelles actuellement à usage agricole.

Les terrains présentent une pente plutôt faible à modérée (de l'ordre de 5% ou moins), orientée principalement vers le nord/nord-est. Aucun axe de ruissellement n'a été identifié au droit du tènement.

En l'état actuel, le périmètre n'est desservi par aucun réseau d'eaux pluviales strictes. Aucun exutoire superficiel pour les eaux pluviales n'a été par ailleurs été identifié à proximité.

L'aménagement de ce périmètre pourra être contraint en cas d'impossibilité d'infiltrer les eaux pluviales, et éventuellement en l'absence de point de rejet d'eaux pluviales strictes.

CHASSAGNY – Zone à urbaniser à l'ouest du bourg (zone 1AUa/1AUb)

➲ **Caractéristiques principales**

Le périmètre de cette zone à urbaniser, est situé à l'ouest du bourg de Chassagny, entre la route des Varennes et la route du Pilat.

Les parcelles inscrites dans ce périmètre sont classées en **zone 1AUa et 1AUb,** par le PLU, soit en zone d'urbanisation à vocation d'habitat respectivement à l'horizon 2020 et à l'horizon 2025.

➲ **Principes de gestion des eaux pluviales**

Conformément au règlement de zonage (zone bleue), **les eaux pluviales de ce périmètre devront être gérées à la parcelle, obligatoirement par infiltration.** Une dérogation permettant le rejet des eaux pluviales en dehors de la parcelle pourra être accordée par la collectivité en cas de risques géologiques, sanitaires ou environnementaux avérés et sous réserve des justifications nécessaires.

Les solutions de gestion des eaux pluviales retenues devront être **dimensionnées pour une pluie d'occurrence trentennale.**

La gestion des eaux pluviales pourra se faire collectivement au moyen d'un ou plusieurs ouvrages de gestion des eaux pluviales.

➲ **Contraintes hydrauliques, environnementales et d'aménagement**

Le périmètre de cette zone à urbaniser concerne des parcelles actuellement à usage agricole.

Les terrains présentent une pente plutôt faible à modérée (de l'ordre de 5% ou moins), orientée principalement vers le sud/sud-est. Aucun axe de ruissellement n'a été identifié au droit du tènement.

En l'état actuel, le périmètre n'est desservi par aucun réseau d'eaux pluviales strictes. Aucun exutoire superficiel pour les eaux pluviales n'a été par ailleurs été identifié à proximité.

L'aménagement de ce périmètre pourra être contraint en cas d'impossibilité d'infiltrer les eaux pluviales, et éventuellement en l'absence de point de rejet d'eaux pluviales strictes.

SAINT-ANDEOL-LE-CHÂTEAU - OAP « Bellevue » (zone URD)

➲ **Caractéristiques principales**

Le périmètre de cette OAP, d'une superficie de 0,32 ha, est situé dans la continuité ouest du bourg de Saint-Andéol-le-Château, en bordure de la route de Bellevue.

Les parcelles inscrites dans ce périmètre sont classées en **zone URD** par le PLU, c'est-à-dire en zone résidentielle dense.

Les orientations du périmètres prévoient la construction de 10 logements.

➲ **Principes de gestion des eaux pluviales**

Conformément au règlement de zonage (zone bleue), **les eaux pluviales de ce périmètre devront être gérées à la parcelle, obligatoirement par infiltration.** Une dérogation permettant le rejet des eaux pluviales en dehors de la parcelle pourra être accordée par la collectivité en cas de risques géologiques, sanitaires ou environnementaux avérés et sous réserve des justifications nécessaires.

Les solutions de gestion des eaux pluviales retenues devront être **dimensionnées pour une pluie d'occurrence trentennale.**

La gestion des eaux pluviales pourra se faire collectivement au moyen d'un ou plusieurs ouvrages de gestion des eaux pluviales.

➲ **Contraintes hydrauliques, environnementales et d'aménagement**

Le périmètre de cette OAP concerne des parcelles naturelles (jardin arboré privé).

Les terrains présentent une pente pratiquement nulle. Aucun axe de ruissellement n'a été identifié au droit du tènement.

D'après le plan des réseaux de la commune, le périmètre de l'OAP n'est desservi que par un réseau unitaire, implanté sous la route de Bellevue. Aucun exutoire strictement pluvial n'a été identifié à proximité.

L'aménagement de ce périmètre pourra être contraint en cas d'impossibilité d'infiltrer les eaux pluviales, et éventuellement en l'absence de point de rejet d'eaux pluviales strictes.

SAINT-ANDEOL-LE-CHÂTEAU - OAP « Pinaises » (zone URD)

➲ **Caractéristiques principales**

Le périmètre de cette OAP, d'une superficie de 0,42 ha, est situé au niveau de l'entrée ouest du bourg de Saint-Andéol-le-Château, en bordure de la route de Bellevue et de la rue des Pinaises.

Les parcelles inscrites dans ce périmètre sont classées en **zone URD** par le PLU, c'est-à-dire en zone résidentielle dense.

Les orientations du périmètres prévoient la construction de 14 logements.

➲ **Principes de gestion des eaux pluviales**

Conformément au règlement de zonage (zone bleue), **les eaux pluviales de ce périmètre devront être gérées à la parcelle, obligatoirement par infiltration.** Une dérogation permettant le rejet des eaux pluviales en dehors de la parcelle pourra être accordée par la collectivité en cas de risques géologiques, sanitaires ou environnementaux avérés et sous réserve des justifications nécessaires.

Les solutions de gestion des eaux pluviales retenues devront être **dimensionnées pour une pluie d'occurrence trentennale.**

La gestion des eaux pluviales pourra se faire collectivement au moyen d'un ou plusieurs ouvrages de gestion des eaux pluviales.

➲ **Contraintes hydrauliques, environnementales et d'aménagement**

Le périmètre de cette OAP concerne des parcelles à usage actuellement agricole.

Les terrains présentent une pente faible, légèrement orientée vers l'ouest. Aucun axe de ruissellement n'a été identifié au droit du tènement.

D'après le plan des réseaux de la commune, le périmètre de la zone à urbaniser est desservi seulement par un collecteur unitaire gravitaire implanté rue des Pinaises. La partie ouest de la parcelle est toutefois desservie par un fossé (partiellement busé), implanté le long de la route de Bellevue, et dont l'exutoire se trouve dans le secteur de la Combe, recensé comme une zone à risque d'inondation. Aucun autre exutoire superficiel pour les eaux pluviales n'a été identifié à proximité.

L'aménagement de ce périmètre pourra être contraint en cas d'impossibilité d'infiltrer les eaux pluviales, et éventuellement en l'absence de point de rejet d'eaux pluviales strictes.

SAINT-ANDEOL-LE-CHÂTEAU - OAP « Chapelaine » (zone URD)

➲ **Caractéristiques principales**

Le périmètre de cette OAP, d'une superficie de 0,36 ha, est situé au nord-ouest du bourg de Saint-Andéol-le-Château, à proximité de la rue de la Chapelaine et du lotissement « l'Orée du Village ».

Les parcelles inscrites dans ce périmètre sont classées en **zone URD** par le PLU, c'est-à-dire en zone résidentielle dense.

Les orientations du périmètres prévoient la construction de 8 logements.

➲ **Principes de gestion des eaux pluviales**

Conformément au règlement de zonage (zone bleue), **les eaux pluviales de ce périmètre devront être gérées à la parcelle, obligatoirement par infiltration.** Une dérogation permettant le rejet des eaux pluviales en dehors de la parcelle pourra être accordée par la collectivité en cas de risques géologiques, sanitaires ou environnementaux avérés et sous réserve des justifications nécessaires.

Les solutions de gestion des eaux pluviales retenues devront être **dimensionnées pour une pluie d'occurrence trentennale.**

La gestion des eaux pluviales pourra se faire collectivement au moyen d'un ou plusieurs ouvrages de gestion des eaux pluviales.

➲ **Contraintes hydrauliques, environnementales et d'aménagement**

Le périmètre de cette OAP concerne une parcelle à usage actuellement agricole.

Les terrains présentent une pente légère, orientée principalement vers le sud. Aucun axe de ruissellement n'a été identifié au droit du secteur.

D'après le plan des réseaux de la commune, le périmètre de la zone à urbaniser n'est actuellement desservi à l'est que par un collecteur unitaire. Aucun exutoire superficiel pour les eaux pluviales n'a été identifié.

L'aménagement de ce périmètre pourra être contraint en cas d'impossibilité d'infiltrer les eaux pluviales, et éventuellement en l'absence de point de rejet d'eaux pluviales strictes.

SAINT-ANDEOL-LE-CHÂTEAU - OAP « Joannas » (zone URE)

➲ **Caractéristiques principales**

Le périmètre de cette OAP est situé à l'extrémité est bourg de Saint-Andéol-le-Château, dans un secteur déconnecté du centre-bourg, au nord de la route de Givors. Il s'agit d'un secteur résidentiel déjà développé, présentant un fort potentiel de divisions parcellaires.

Les parcelles inscrites dans ce périmètre sont classées en **zone URE** par le PLU, c'est-à-dire en zone résidentielle à enjeux.

Une problématique de gestion des eaux pluviales et de ruissellement, liée à des débordements de fossés vers les parcelles urbanisées, a été identifiée au droit de ce secteur, qui draine un vaste bassin-versant.

L'objectif de cette OAP est d'encadrer la densification du secteur, afin de limiter l'imperméabilisation des sols et ne pas aggraver les problèmes de ruissellement déjà observés. Il est à noter que si les problématiques de gestion des eaux pluviales parvenaient à être levées, une densification plus importante du secteur pourrait être envisagée.

➲ **Principes de gestion des eaux pluviales**

Conformément au règlement de zonage (zone bleue), **les eaux pluviales de ce périmètre devront être gérées à la parcelle, obligatoirement par infiltration.** Une dérogation permettant le rejet des eaux pluviales en dehors de la parcelle pourra être accordée par la collectivité en cas de risques géologiques, sanitaires ou environnementaux avérés et sous réserve des justifications nécessaires.

Les solutions de gestion des eaux pluviales retenues devront être **dimensionnées pour une pluie d'occurrence trentennale.**

La gestion des eaux pluviales pourra se faire collectivement au moyen d'un ou plusieurs ouvrages de gestion des eaux pluviales.

➲ **Contraintes hydrauliques, environnementales et d'aménagement**

Le périmètre de cette zone à urbaniser concerne un secteur déjà urbanisé.

Les terrains présentent une pente légère, orientée principalement vers le sud/sud-est. De très nombreux axes de ruissellement, alimentant le ruisseau du Barny, ont été identifiés au sein du tènement.

Ce secteur ne dispose actuellement pas d'infrastructure de collecte des eaux pluviales. La tête du ruisseau du Barny (située au niveau de la route de Givors) peut constituer un point de rejet superficiel pour les eaux pluviales. Un renforcement de la collecte des eaux pluviales existante (canalisations/fossés) au sein du secteur est toutefois nécessaire pour la rejoindre.

L'aménagement de ce périmètre pourra être contraint en cas d'impossibilité d'infiltrer les eaux pluviales, en l'absence de point de rejet d'eaux pluviales strictes.

SAINT-ANDEOL-LE-CHÂTEAU – OAP « Trimollin » (zone AUf)

➲ **Caractéristiques principales**

Le périmètre de cette OAP, d'une superficie globale de 3,6 ha, est situé au nord du cimetière et du lotissement le Trimollin. Il est à noter que la partie destinée à des constructions ne concerne qu'un espace de 0,37 ha. Le reste de l'OAP est constitué d'un espace agricole au sein duquel se trouve une zone humide, que la commune souhaite valoriser et protéger.

Les parcelles destinées à être aménagées inscrites dans ce périmètre sont classées en **zone AUf** par le PLU, c'est-à-dire en zone à urbaniser fermée. Son ouverture à l'urbanisation est conditionnée par une modification ou une révision du PLU.

➲ **Principes de gestion des eaux pluviales**

Conformément au règlement de zonage (zone bleue), **les eaux pluviales de ce périmètre devront être gérées à la parcelle, obligatoirement par infiltration.** Une dérogation permettant le rejet des eaux pluviales en dehors de la parcelle pourra être accordée par la collectivité en cas de risques géologiques, sanitaires ou environnementaux avérés et sous réserve des justifications nécessaires.

Les solutions de gestion des eaux pluviales retenues devront être **dimensionnées pour une pluie d'occurrence trentennale.**

La gestion des eaux pluviales pourra se faire collectivement au moyen d'un ou plusieurs ouvrages de gestion des eaux pluviales.

➲ **Contraintes hydrauliques, environnementales et d'aménagement**

Le périmètre de cette OAP destiné à être construit concerne une parcelle à usage actuellement agricole.

Le terrain présente une pente faible, légèrement orientée vers le sud. Un axe de ruissellement a été identifié traversant la zone.

D'après le plan des réseaux de la commune, le périmètre de la zone à urbaniser est actuellement desservi à l'est par un collecteur unitaire, implanté sous la rue du Mollard, et au nord par un réseau de collecte d'eaux pluviales (fossé puis canalisation PVC Ø 300 mm) implanté le long de la route de la Chapelaine.

L'aménagement de ce périmètre pourra être contraint en cas d'impossibilité d'infiltrer les eaux pluviales, et éventuellement en l'absence de point de rejet d'eaux pluviales strictes.

SAINT-JEAN-DE-TOUSLAS - OAP « La Grange» (zone UBb)

➲ **Caractéristiques principales**

Le périmètre de cette OAP « La Grange » est situé à l'entrée nord du village de Saint-Jean-de-Touslas, entre l'allée des Saules et la route des Monts du Lyonnais.

Les parcelles de ce périmètre sont classées en **zone UBb** par le PLU, c'est-à-dire secteur destiné à accueillir des bureaux et des constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif.

L'objectif de cette OAP est d'une part de valoriser l'entrée du village, et d'autre part, de créer un front bâti faisant écrant au futur projet de l'A45, afin de protéger les constructions à usage d'habitation existantes en partie nord du village.

➲ **Principes de gestion des eaux pluviales**

Conformément au règlement de zonage (zone bleue), **les eaux pluviales de ce périmètre devront être gérées à la parcelle, obligatoirement par infiltration.** Une dérogation permettant le rejet des eaux pluviales en dehors de la parcelle pourra être accordée par la collectivité en cas de risques géologiques, sanitaires ou environnementaux avérés et sous réserve des justifications nécessaires.

Les solutions de gestion des eaux pluviales retenues devront être **dimensionnées pour une pluie d'occurrence trentennale.**

La gestion des eaux pluviales pourra se faire collectivement au moyen d'un ou plusieurs ouvrages de gestion des eaux pluviales.

➲ **Contraintes hydrauliques, environnementales et d'aménagement**

Le périmètre de cette OAP s'inscrit en périphérie du tissu urbain du bourg de Chassagny, et concerne des parcelles actuellement à usage agricole.

Le terrain présente une pente plutôt faible, orientée principalement vers l'est/sud-est. Un axe de ruissellement traversant la parcelle a été identifié.

En l'état actuel, le périmètre n'est desservi par aucun réseau d'eaux pluviales strictes. Aucun exutoire superficiel pour les eaux pluviales n'a par ailleurs été identifié à proximité.

L'aménagement de ce périmètre pourra être contraint en cas d'impossibilité d'infiltrer les eaux pluviales, et éventuellement en l'absence de point de rejet d'eaux pluviales strictes.

IV. Cartographie

Le code graphique suivant a été employé dans le plan du zonage des eaux pluviale :

Zones soumises au règlement du zonage pluvial

Zone bleue (zone de prescriptions très restrictives)



Zones intégrées dans la zone urbanisée et urbanisable du Plan Local d'Urbanisme.

Zone blanche (zone de prescriptions souples)



Zones à faibles enjeux de gestion des eaux pluviales.

Zone jaune (zone à risques) – ***non concerné***



Zones à risques de glissement de terrain et/ou d'inondation.

Zones à urbaniser (dont OAP) (PLU communaux)



Parcelles à urbaniser et/ou faisant l'objet de projets d'urbanisation d'après des Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP).

Périmètre de la zone urbanisée ou à urbaniser (PLU communaux)

Cours d'eau (inventaire DDT)

Cours d'eau présumés (inventaire DDT)

Axes d'écoulement (Infra Services)

Les axes d'écoulement illustrent le sens d'écoulement général des eaux de ruissellements sur l'ensemble du territoire communal. Contrairement aux corridors d'écoulements, aucun aménagement supplémentaire vis-à-vis de l'urbanisation n'est préconisé sur ces axes d'écoulements.

Corridors d'écoulement



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

Zones humides



De nombreuses zones humides du territoire communal ont fait l'objet d'un inventaire par la DDT du Rhône, le SyGR ou encore le SMAGGA. Ces espaces remarquables présentent un intérêt tant d'un point de vue écologique (biodiversité floristique et faunistique) que fonctionnel (effet tampon sur les eaux de ruissellement). Il est donc proposé à la commune préserver ces espaces en les classant non constructibles ou tant qu'entité remarquable du paysage à conserver.

Plans d'eau et mares



Les plans d'eau et les mares présentent un intérêt sur les plans hydraulique et écologique. Ces éléments paysagers ont un rôle de bassins-tampons vis-à-vis des eaux de ruissellements ainsi que

de niches écologiques pour la faune et la flore qui s'y développe. Ces éléments paysagers sont à conserver et/ou restaurer.

Zonage du PPRi du Garon

Zone rouge

Zone rouge Centre-Bourg

Zone violette

Zone bleue

Zone bleue Centre-Bourg

Zone vert HGM

Zone blanche

Zonage du PPRNPi du Gier

Zone rouge

Zone rouge hachurée

Zone bleue

Zone blanche

Périmètres de captage AEP

Périmètre de protection immédiate (PPi)

Périmètre de protection rapprochée (PPr)

Périmètre de protection éloignée (PPe)

Zonage des aléas mouvement de terrain (extrait études de mouvements de terrain)

Aléa de niveau moyen

Aléa de niveau fort

Le projet de zonage des eaux pluviales est présenté en ***Annexe 1***.

Annexes

Réalités Environnement

Annexe 1 :
Plan de zonage des eaux pluviales

Annexe 2 :
Document de synthèse à l'attention des aménageurs

Droit d'auteur et propriété intellectuelle

L'ensemble de ce document (contenu et présentation) constitue une œuvre protégée par la législation française et internationale en vigueur sur le droit d'auteur et d'une manière générale sur la propriété intellectuelle et industrielle.

La structure générale, ainsi que les textes, cartographies, schémas, graphiques et photos composant ce rapport sont la propriété de la société Réalités Environnement. Toute reproduction, totale ou partielle, et toute représentation du contenu substantiel de ce document, d'un ou de plusieurs de ses composants, par quelque procédé que ce soit, sans autorisation expresse de la société Réalités Environnement, est interdite, et constitue une contrefaçon sanctionnée par les articles L.335-2 et suivants du Code de la propriété intellectuelle.

Conformément au CCAG-PI, le maître d'ouvrage, commanditaire de cette étude, jouit d'un droit d'utilisation du contenu commandé, pour les besoins découlant de l'objet du marché, à l'exclusion de toute exploitation commerciale (option A).