

Département de la Loire (42)

Commune de Marclopt



Etude de zonage d'assainissement pluvial et schéma de gestion des eaux pluviales

Dossier d'enquête publique



Dossier
2012024/MW
Septembre 2022 / V1



Suivi de l'étude

Numéro de dossier :

2012024/MW

Maître d'ouvrage :

Commune de Marclopt

Assistant au Maître d'ouvrage :

-

Mission :

Etude de zonage d'assainissement pluvial et schéma de gestion des eaux pluviales

Avancement :

Phase 1 : Etat des lieux

Phase 2 : Analyse quantitative des écoulements dans les zones présentant des enjeux significatifs

Phase 3 : Proposition d'aménagement et de zonage

Date de réunion de présentation du présent document :

Document présenté pour arrêt du projet de zonage pluvial au Conseil Municipal du 13 septembre 2022

Suivi du document :

Version	Date	Modifications	Rédacteur	Relecteur
V1	09/2022	Document initial	NIG	MW

Contact

Réalités Environnement
165, allée du Bief
01604 TREVOUX Cedex
Tel : 04 78 28 46 02
E-mail : environnement@realites-be.fr
www.realites-be.fr

Chef de projet : Marc WIRZ

Sommaire

Démarche	7
I. Synthèse des étapes aboutissant à la réalisation du zonage Eaux pluviales.....	9
II. Orientations du projet du zonage pluvial.....	9
Présentation du territoire	11
I. Présentation de la collectivité	13
I.1. Localisation géographique	13
I.2. Contexte administratif	13
I.3. Urbanisme	14
II. Présentation de l'environnement général	15
II.1. Description générale	15
II.2. Contexte climatique et pluviométrique	15
II.3. Contexte géologique et hydrogéologique.....	15
II.4. Patrimoine naturel et paysager.....	16
III. Présentation du réseau hydrographique.....	16
III.1. Présentation des cours d'eau du territoire	16
III.2. Outils de gestion des milieux aquatiques.....	17
Présentation du système d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales ..	19
I. Présentation du système d'assainissement des eaux usées	21
I.1. Organisation de l'assainissement.....	21
I.2. Etat des lieux des réseaux de collecte.....	21
I.3. Présentation de l'unité de traitement.....	21
II. Présentation du système de collecte et d'évacuation des eaux pluviales	22
II.1. Organisation de la gestion des eaux pluviales	22
II.2. Etat des lieux du patrimoine eaux pluviales.....	22
II.3. Recensement des dysfonctionnements liés à la collecte des eaux pluviales.....	22

III. Programme d'actions	23
Présentation du projet de zonage des eaux pluviales	25
I. Référentiel réglementaire	27
II. Orientations de gestion des eaux pluviales.....	29
II.1. Principes généraux	29
II.2. Terminologie	30
II.3. Projets concernés	31
II.4. Synthèse des préconisations et des obligations de gestions des eaux pluviales	32
II.5. Récupération des eaux pluviales.....	33
II.6. Infiltration des eaux pluviales	34
II.7. Rétention puis rejet des eaux pluviales à débit régulé vers les eaux superficielles ou les réseaux d'eaux pluviales	36
II.8. Maîtrise de l'imperméabilisation	39
II.9. Préservation des éléments du paysage.....	40
II.10. Principes de traitement qualificatif des eaux pluviales.....	41
II.11. Orientation d'aménagement des zones à urbaniser	42
Annexes	49

Table des annexes

Annexe 3-1a : Plan des réseaux d'eaux pluviales des secteurs urbanisés

Annexe 3-1b : Plan des réseaux d'eaux pluviales de la commune de Marclopt

Annexe 3-2 : Synthèse et exemples de dispositifs de gestion des eaux pluviales

Annexe 3-3 : Plan du zonage des eaux pluviales

Avant-propos

La commune de Marclopt, compétente pour la gestion de ses eaux pluviales, a souhaité engager une étude de zonage des eaux pluviales à l'échelle de son territoire.

Cette réflexion sur la gestion des eaux pluviales est motivée par l'existence de dysfonctionnements hydrauliques ponctuels et par un projet d'aménagement de voirie et de réhabilitation du réseau d'eau potable au droit de la rue Charles de Gaulle.

L'objectif de cette étude, confiée à Réalités Environnement, est de comprendre le fonctionnement et l'articulation des ouvrages de gestion des eaux pluviales existants sur la commune, et de définir une stratégie de gestion des eaux pluviales à l'échelle du territoire. Les préconisations d'actions et les orientations qui seront formulées à l'issue de l'étude permettront la mise en œuvre d'une gestion durable des eaux pluviales et la définition de solutions aux dysfonctionnements recensés par la commune, de prévenir les inondations et d'assurer la protection de la qualité des milieux récepteurs.

L'élaboration du zonage des eaux pluviales permettra de délimiter les zones dans lesquelles des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et assurer la maîtrise des eaux pluviales et des eaux de ruissellement, et dans lesquelles il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage et éventuellement le traitement des eaux pluviales et des eaux ruissellement.

Cette étude s'articule autour de trois phases :

- Phase 1 : Etat des lieux ;
- Phase 2 : Analyse quantitative des écoulements dans les zones présentant des enjeux significatifs ;
- Phase 3 : Proposition d'aménagement et de zonage.

Le présent document constitue le dossier d'enquête publique relatif au projet de zonage des eaux pluviales de la commune de Marclopt.



Démarche

I. Synthèse des étapes aboutissant à la réalisation du zonage Eaux pluviales

Les étapes ayant permis l'élaboration du projet de zonage sont les suivantes :

- 2021 : Schéma directeur d'eaux pluviales avec identification des enjeux liés aux eaux pluviales
- **À venir** : Arrêt du projet de zonage des eaux pluviales en Conseil Municipal
- **À venir** : Décision de la MRAE sur la nécessité ou non d'une évaluation environnementale après examen au cas par cas (**Annexe 9**) ;
- **À venir** : Ouverture de l'enquête publique conjointe pour l'élaboration du zonage pluvial et pour la révision du PLU.

II. Orientations du projet du zonage pluvial

Le projet de zonage des eaux pluviales prévoit d'imposer aux futurs aménageurs la mise en œuvre d'une gestion des eaux pluviales visant d'une part, à réduire les impacts qualitatifs des projets d'urbanisation sur l'environnement en limitant notamment les rejets d'eaux pluviales dans les réseaux d'assainissement et d'autre part, à préserver les infrastructures de collecte contre les risques de surcharge hydraulique.

Les grands principes du projet de zonage pluvial élaboré sont les suivants :

- Prescriptions imposées sur l'emprise des zones urbaines et à urbaniser ;
- Séparation stricte des eaux usées et des eaux pluviales à l'échelle de la parcelle ou du projet ;
- Interdiction de rejeter les eaux pluviales dans les réseaux d'assainissement (même unitaires) ;
- Gestion obligatoire des eaux pluviales par infiltration sur les secteurs dépourvus d'infrastructures eaux pluviales ;
- Sur les secteurs équipés d'infrastructures eaux pluviales, gestion des eaux pluviales préférentiellement par infiltration ou à défaut rejet autorisé à débit régulé.



Présentation du territoire

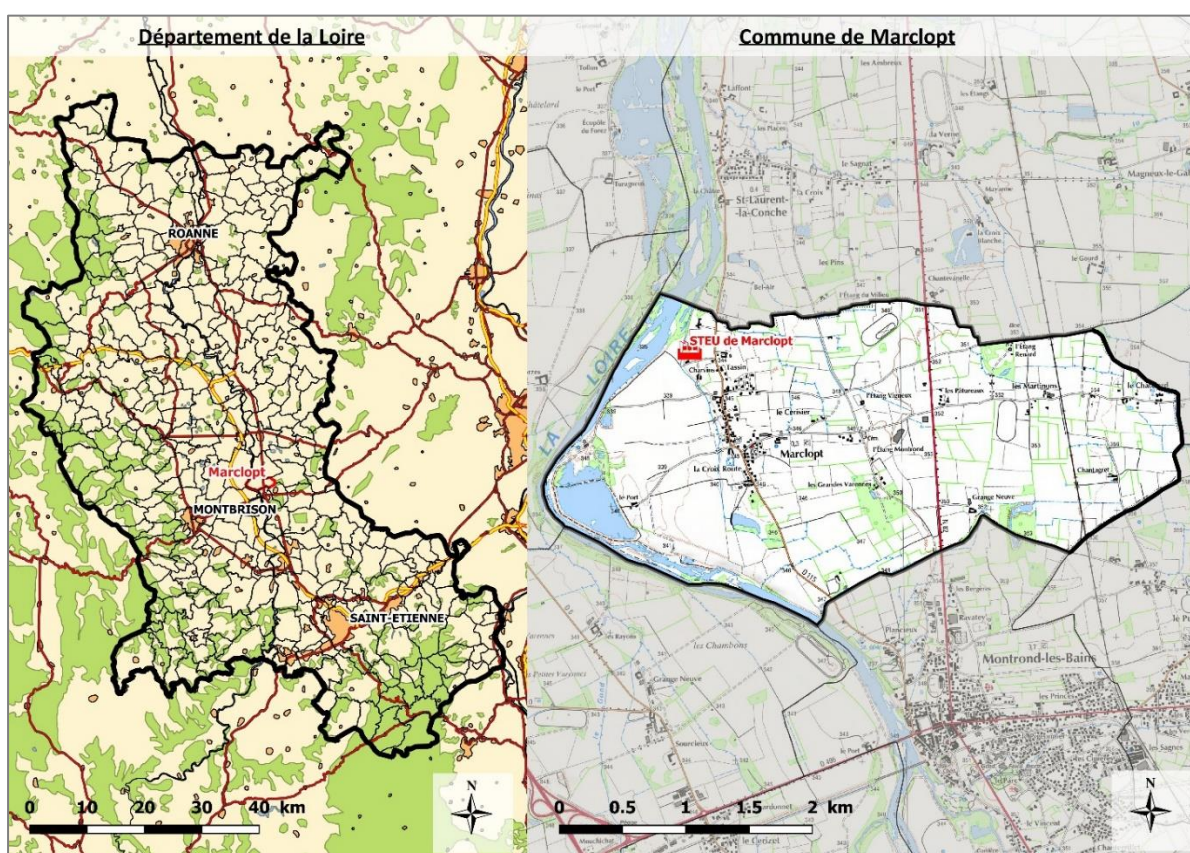
I. Présentation de la collectivité

I.1. Localisation géographique

La commune de Marclopt est située dans le département de la Loire, à environ 17 km au Nord-Est de Montbrison, et à 4 km au nord-ouest de Montrond-Les-Bains. La commune couvre une superficie de 8,3 km² et compte environ 516 habitants (2018)

Le territoire communal est desservi du Nord au Sud par les routes départementales n°115 et n°1082. Le territoire est également traversé du Nord au Sud par la voie ferrée reliant Roanne à Saint-Etienne.

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



Localisation de la commune de Marclopt

I.2. Contexte administratif

La commune de Marclopt appartient à la **Communauté de Communes Forez Est**, créée au 1^{er} janvier 2017. Cette collectivité regroupe 42 communes et rassemble près de 64 000 habitants. Elle exerce de nombreuses compétences parmi lesquelles l'aménagement du territoire (qui comprend le suivi du SCOT pour le compte des communes membres) et l'environnement qui comprend, la politique des rivières et la compétence GEMAPI (Gestion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations). La communauté de Communes porte également la compétence assainissement non collectif.

La commune est membre du **Syndicat Intercommunal Val d'Anzieux Plancieux (SIVAP)**, qui porte la compétence eau potable en délégation. Il regroupe 9 communes et assure les missions de production, transfert et distribution d'eau potable sur l'ensemble de son territoire. Le fonctionnement des ouvrages, leur entretien ainsi que la permanence du service sont de la responsabilité de la SAUR.

La commune de Marclopt porte la compétence gestion des eaux pluviales urbaines et assainissement collectif sur l'ensemble de son territoire.

I.3. Urbanisme

I.3.1. Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT)

La commune de Marclopt était adhérente au SCoT Loire Centre jusqu'à suspension du caractère exutoire de ce dernier par le préfet de la Loire en 2017. Depuis 2018, la commune de Marclopt fait partie du SCoT Sud Loire en cours d'élaboration. Ce dernier devrait regrouper 4 communautés de communes soit 198 communes sur son périmètre.

I.3.2. Document d'urbanisme communal

La commune de Marclopt dispose d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU), approuvé le 9 février 2008. Il a été estimé lors de l'élaboration du PLU que les secteurs viabilisés de la commune pourraient accueillir entre 60 et 80 nouveaux habitants répartis sur les zones suivantes ;

- Une douzaine d'habitations sur la Croix de l'Orme ;
- 2 habitations sur la Croix Route ;
- 5 habitations dans le bourg de Marclopt.

La stratégie de développement et d'aménagement du PLU prévoit la création de zones AU, AUa, Ug et UCs au dépend de zones A. Ainsi, environ 10 ha de zones agricoles seront convertis en terrains constructibles.

A noter que de nombreux terrains constructibles accueillent d'ores et déjà des habitations notamment dans les secteurs du bourg et de la Croix de l'Orme.

Le PLU de la commune prévoit l'ouverture à l'urbanisation de 3 secteurs (d'une superficie totale d'environ 10 hectares) ce qui représenterait une augmentation d'environ 70 habitants. La plupart des terrains constructibles semblent avoir été utilisés aujourd'hui.

II. Présentation de l'environnement général

II.1. Description générale

Le bourg de Marclopt ainsi que ses principales zones urbanisées sont implantés dans la partie centrale du territoire communal. Le bourg se situe, dans une zone relativement plane, une dizaine de mètres au-dessus du niveau de la Loire. Les plus récents lotissements sont implantés à l'Est du centre bourg. En dehors des zones urbanisées, le territoire communal est essentiellement occupé par des parcelles agricoles (prairies et cultures) dans des zones de pentes faibles.

II.2. Contexte climatique et pluviométrique

Située dans la partie centrale du département de la Loire, la commune de Marclopt est soumise à un climat de type continental perturbé par des flux océaniques.

La station Météo France disposant de données pluviométriques complètes la plus proche est celle de Saint-Etienne, située à environ 35 km de la commune. Les données de précipitations présentées ci-après proviennent de cette station, et donnent un aperçu assez réaliste de la pluviométrie au droit du territoire.

II.3. Contexte géologique et hydrogéologique

➤ Géologie

Le territoire d'études possède une géologie composée majoritairement d'alluvions. Le bourg de Marclopt repose sur des alluvions récentes composées de limons, sables et graviers tandis que celles des berges de la Loire sont composées de graviers et de sables.

La partie centrale du territoire d'étude est quant à elle composée d'alluvions plus anciennes de graviers et de sables. Enfin, l'extrémité Est de la commune possède des formations superficielles et alluviales de sables et d'argiles tertiaires.

➤ Contexte hydrogéologique

Le territoire de Marclopt repose sur **2 masses d'eau souterraines**.

La partie du territoire d'étude située à proximité direct de la Loire repose sur la masse d'eau nommée « Alluvion Loire du Massif central » (FRGG047). Le reste de la commune repose sur la masse d'eau « Sables et marnes du tertiaire de la Plaine du Forez » (FRGG091).

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		
FRGG047 – Alluvion Loire du Massif central	Alluvial	Bon	2015	Bon	2015	-	-
FRGG091 – Sables et marnes du tertiaire de la Plaine du Forez	Dominante sédimentaire	Bon	2015	Bon	2015	-	-

La commune de Marclopt ne compte **aucun point de prélèvement pour l'alimentation en eau potable**.

II.4. Patrimoine naturel et paysager

Le tableau ci-dessous présente l'ensemble des zones naturelles recensées sur la commune de Marclopt :

Type	Nom	Identifiant
Zone Natura 2000	Milieux alluviaux et aquatiques de la Loire	FR8201765
	Plaine du Forez	FR8212024
ZNIEFF de type I	Fleuve Loire et annexes fluviales de Grangent à Balbigny	820032225
ZNIEFF de type II	Plaine du Forez	820002499
Zones humides supérieures à 1 ha	De nombreuses zones humides sont situées sur les berges de la Loire	
	Grange neuve Sud	LOI_220

III. Présentation du réseau hydrographique

III.1. Présentation des cours d'eau du territoire

➔ Généralités

Le territoire communal de Marclopt appartient au bassin hydrographique Loire-Bretagne. L'intégralité du territoire s'inscrit dans le bassin-versant de « La Loire depuis la confluence du Furan jusqu'au complexe de Villereest ».

Les écoulements hydrauliques sur le territoire communal sont organisés autour de la Loire et par le biais de 3 cours d'eau (permanent ou non) formant des axes d'écoulement majeurs, même s'ils sont d'importance variable. Il s'agit **des ruisseaux de la Garolle, de la Mayarme et du Rivat.**

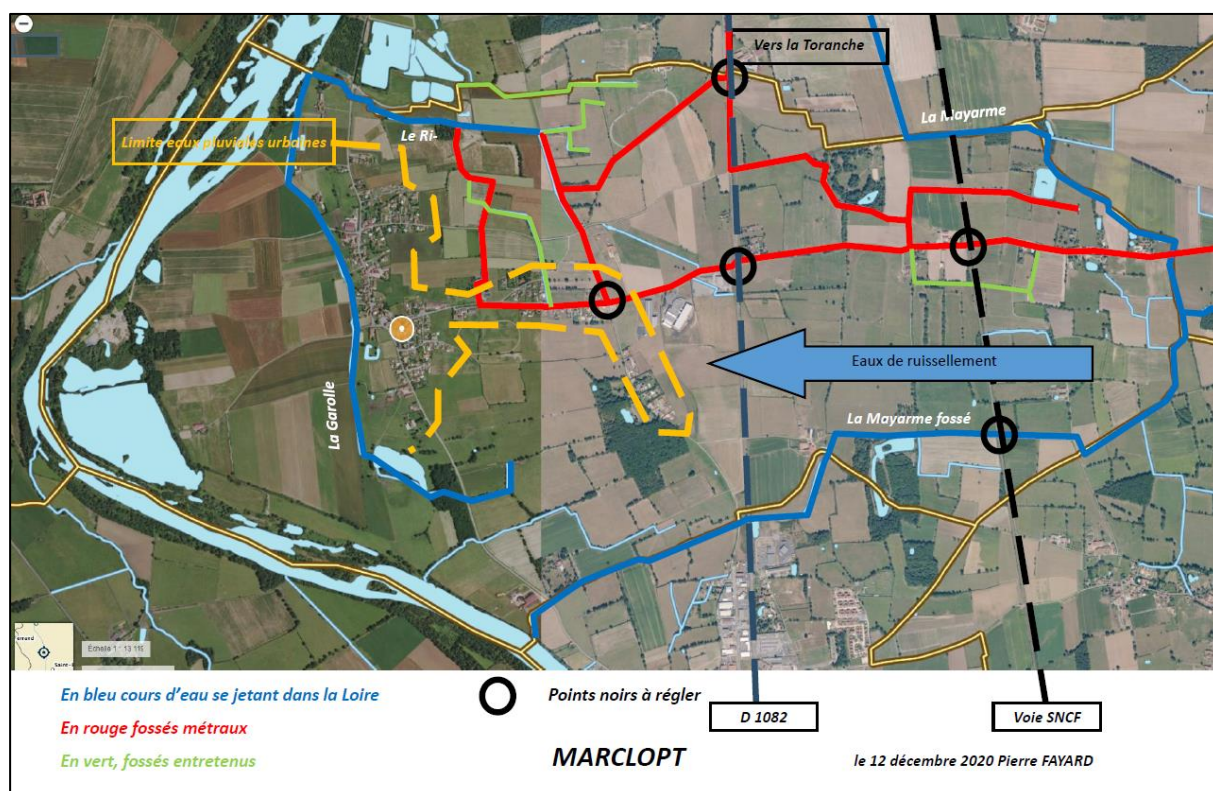
La Loire, située à l'Est du territoire d'étude constitue l'exutoire de tous les cours d'eau présents sur la commune de Marclopt. D'une longueur de 1 006 km, ce fleuve possède un bassin versant de 117 000 km².

Le ruisseau de la Garolle prend sa source à Marclopt, dans l'étang à proximité de la Croix Route. Il longe le Bourg de Marclopt avant de se jeter dans la Loire à l'extrémité Nord de la commune. **Son bassin versant draine une part importante du bourg de Marclopt.**

Un syndicat est créé en 1981 appelé « Syndicat Intercommunal de Travaux de la Mayarme » afin de gérer le fossé qui borde la partie Sud de la commune appelé sur la cartographie ci-après « Mayarme fossé ».

Peu d'informations sont disponibles concernant les cours d'eau de la Mayarme et du Rivat.

Les principaux cours d'eau du territoire ainsi que les axes d'écoulement identifiés sont localisés sur la carte présentée ci-dessous.



Cours d'eau présents sur le territoire d'étude et axes d'écoulement identifiés sur la commune de Marclopt (source : commune de Marclopt)

➡ Evaluation de la qualité des eaux superficielles

Le tableau suivant présente la qualité de la masse d'eau :

Masse d'eau superficielle	Etat écologique		Etat chimique	
	Etat	Obj. BE	Etat	Obj BE
FRGR0004a– La Loire depuis la confluence du Furan jusqu'au complexe de Villerest	Mauvais	2027	Bon	2027

La masse d'eau superficielle potentiellement concernée par les rejets des eaux pluviales du territoire de Marclopt présentait en 2017 un état écologique mauvais et un état chimique bon.

III.2. Outils de gestion des milieux aquatiques

La commune est concernée par les documents suivants :

- Directive Cadre Européenne sur l'Eau (DCE)
- Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin
- Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)
- Plan de Prévention des Risques Naturels d'inondation (PPRni) du fleuve Loire
- Zones sensibles à l'eutrophisation



Présentation du système d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales

I. Présentation du système d'assainissement des eaux usées

I.1. Organisation de l'assainissement

La compétence d'assainissement collectif sur le territoire d'étude est portée par la commune de Marclopt et assurée en régie. Cette dernière prend en charge la collecte, le transport et le traitement des eaux usées.

I.2. Etat des lieux des réseaux de collecte

I.2.1. Organisation générale

Le réseau d'assainissement de Marclopt est composé d'un seul système d'assainissement, celui du bourg. Ce dernier est caractérisé par un réseau de collecte séparatif sur le secteur du bourg. Seuls les secteurs de la rue Marius Claudius, Charles de Gaulle et chemin de Grangeneuve possèdent des réseaux de collecte unitaires.

Le système de collecte des eaux usées de Marclopt est directement raccordé à la station de traitement du Bourg de Marclopt

I.2.2. Description du système de collecte des eaux usées de Marclopt

Le système de collecte des eaux usées de Marclopt est constitué de trois antennes distinctes :

- **Antenne du Bourg** : cette antenne collecte l'intégralité des effluents du bourg (réseaux séparatifs) sauf ceux de la rue Claudius Marcus Cette antenne possède un linéaire d'environ 2 250 m soit près de la moitié du système de collecte de la commune.
- **Antenne de la rue Claudius Marcus** : cette antenne collecte les effluents unitaires de la rue Claudius Marcus. Le linéaire de cette antenne est d'environ 300 m.
- **Antenne Est** : cette antenne collecte les effluents unitaires de la rue Charles de Gaulle, Georges Pompidou et du chemin de Grangeneuve. Cette antenne représente environ la moitié du linéaire du système de collecte de la commune de Marclopt.

D'après le SDA de 2018-2019, **le linéaire de réseaux connu est d'environ 5 km, dont environ 2,3 km de réseaux d'eaux usées strictes (séparatif) et 2.7 km de réseaux unitaires**. La totalité du système de collecte fonctionne en gravitaire.

I.2.3. Présentation des ouvrages particuliers

Le système de collecte des eaux usées de Marclopt compte **un déversoir d'orage situé route de Saint Laurent**. Le repérage des réseaux a permis de confirmer la présence de ce DO.

A noter qu'un ancien déversoir d'orage, dont l'exutoire secondaire a été condamné, a également été identifié à proximité de la mairie, rue Charles de Gaulle.

I.3. Présentation de l'unité de traitement

Les eaux usées collectées sur le territoire de Marclopt sont traitées par la station d'épuration de la commune implantée en contrebas de la route départementale n°385, à proximité du lieu-dit « les Rompeys ».

La station d'épuration est de type filtre planté de roseaux et a été dimensionnée pour **600 EH**.

II. Présentation du système de collecte et d'évacuation des eaux pluviales

II.1. Organisation de la gestion des eaux pluviales

La compétence eaux pluviales est portée par la commune de Marclopt sur l'ensemble de son territoire. **La commune assure directement l'exploitation du système de collecte et d'évacuation des eaux pluviales.**

Aucun zonage des eaux pluviales n'est actuellement en vigueur sur la commune.

II.2. Etat des lieux du patrimoine eaux pluviales

Les plans des réseaux d'eaux pluviales sont présentés en Annexes 3-1a et Annexes 3-1b.

Le patrimoine eaux pluviales de la commune compte **plus de 7,6 km de réseaux d'eaux pluviales et unitaires** qui ont été cartographiés **et plus de 27 km de fossés et talwegs identifiés**.

Aucun bassin de rétention n'a été observé pendant la phase de repérage.

II.3. Recensement des dysfonctionnements liés à la collecte des eaux pluviales

Lors de la réunion de lancement de la présente étude, **plusieurs secteurs de dysfonctionnements liés à la gestion des eaux pluviales** ont été rapportés par la commune. Ces secteurs ont fait l'objet d'une attention particulière lors de la phase de réparation des réseaux, au cours de laquelle **d'autres secteurs de dysfonctionnement ont été identifiés**.

Les dysfonctionnements recensés sont identifiés ci-dessous :

- Absence d'exutoire sur le réseau d'eaux pluviales du chemin de Grangeneuve ;
- Secteurs soumis à des inondations :
 - Passage à niveau à proximité de la rue du Puy ;
 - Passage à niveau n°249, route du Chatelard ;
 - 3 habitations au droit de la rue du 19 mars 1962 ;
- Rue Charles de Gaulle entre le cimetière et la mairie ;
- Suspicion de mauvais raccordements ;
- Infiltration d'eaux claires dans le réseau d'eaux pluviales entre la rue du 19 mars 1962 et la place de l'Eglise.

III. Programme d'actions

Dans le cadre du schéma directeur de gestion des eaux pluviales, des propositions de travaux ont été formulés pour permettre de résoudre les dysfonctionnements hydrauliques sur l'emprise du territoire d'étude.

La commune se laisse le temps d'étudier en détail les différentes propositions avant d'entériner le contenu du programme d'actions.

Les solutions suivantes ont été proposées à ce jour :

- Déviation des eaux pluviales issues du bassin versant de Bellegarde-en-Forez au niveau du Châtelard ;
- Création d'un fossé de répartition d'eaux pluviales et réhabilitation du fossé au droit de de Loire Equipement ;
- Réhabilitation du fossé exutoire du chemin de Grange Neuve et déviation des eaux pluviales jusqu'à la rue Charles de Gaulle ;
- Amélioration de la gestion des eaux pluviales de la rue Charles de Gaulle ;
- Transformation du fossé de la rue Georges Pompidou.



Présentation du projet de zonage des eaux pluviales

I. Référentiel réglementaire

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 attenants aux habitations ne peuvent être assujettis à aucune aggravation de la servitude d'écoulement dans les cas prévus par les paragraphes précédents.

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

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.

II. Orientations de gestion des eaux pluviales

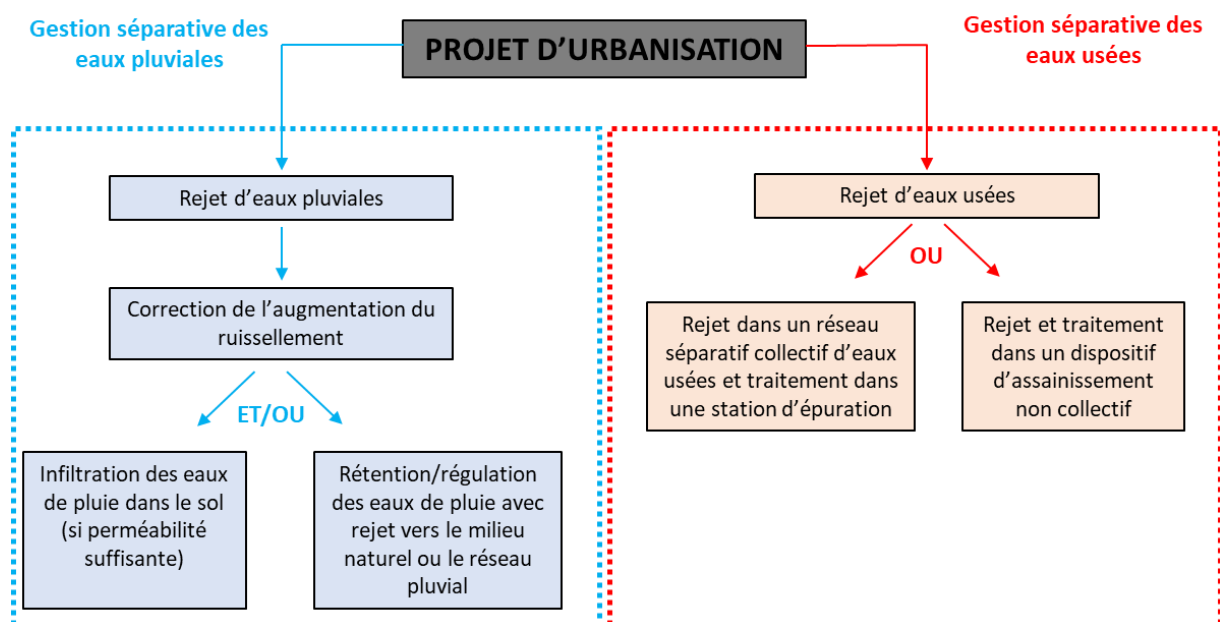
II.1. Principes généraux

L'augmentation de l'urbanisation, et en particulier des surfaces imperméables, favorise le phénomène de 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 maîtrise 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 est une gestion des eaux pluviales à la parcelle soit par infiltration totale ou partielle dans le sol, soit par rejet à débit limité vers un milieu superficiel (cours d'eau ou fossé), étant précisé qu'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 :



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.

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 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 0,70.

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 événement 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 maîtrisé. 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 (puits perdus, noues, bassins, tranchées, jardins de pluie, massifs drainants, 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.

En ce qui concerne le dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales, des prescriptions différentes sont formulées en fonction de la taille du projet d'aménagement, et notamment selon qu'il s'agisse d'un **projet individuel** ou d'une **opération d'ensemble**.

Sont considérés comme **projets individuels**, tous les aménagements (construction nouvelle, extension, requalification de l'existant, changement de destination, destruction puis reconstruction) présentant **une surface imperméable ou une emprise au sol supérieure à 40 m² et inférieure à 500 m²**.

Sont considérées comme **opérations d'ensemble**, les projets d'aménagement d'**une surface imperméable ou d'une emprise au sol supérieure ou égale à 500 m²**. Dans le cadre de **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 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 tout projet d'aménagement d'une emprise au sol et/ou d'une surface imperméable supérieure ou égale à 40 m²** (construction nouvelle, extension, changement de destination, requalification de l'existant, destruction puis reconstruction), dès lors qu'une demande d'urbanisme est nécessaire.

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 ($\geq 40 \text{ m}^2$), 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 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.

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'entraînant 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) et une séparation stricte des eaux usées et des eaux pluviales est imposée.

II.4. Synthèse des préconisations et des obligations de gestions des eaux pluviales

Les obligations formulées en matière de gestion des eaux pluviales sont synthétisées ci-dessous, puis détaillées dans les paragraphes suivants :

- Sont concernés : tout projet d'une emprise au sol ou d'une surface imperméable supérieure ou égale à 40 m².
 - **Séparation obligatoire de la collecte des eaux usées et des eaux pluviales** sur l'emprise du projet sur l'emprise du territoire communal ;
 - **Zéro rejet d'eaux pluviales dans le réseau d'assainissement** sur l'emprise du territoire communal ;
 - **Récupération obligatoire des eaux pluviales** au sein de la zone urbaine et de la zone à urbaniser. Un volume de stockage de 2 m³/100 m² (dans la limite de 10 m³) sera mis en œuvre à l'échelle du projet.
 - **Infiltration obligatoire des pluies courantes (lame d'eau de 15 mm)** au sein de la zone urbaine et de la zone à urbaniser. A défaut de fournir une étude de sols visant à optimiser le dimensionnement de l'ouvrage, un volume tampon de 1,5 m³/100 m² sera mis en œuvre à l'échelle du projet pour gérer les eaux pluviales.
 - **Sur les secteurs dépourvus d'infrastructure de collecte séparative des eaux pluviales, infiltration obligatoire des pluies exceptionnelles (période de retour 30 ans)**, au sein de la zone urbaine et de la zone à urbaniser. A défaut de fournir une étude de sols visant à optimiser le dimensionnement du dispositif, un volume tampon supplémentaire (par rapport à la gestion des pluies courantes) de 6,5 m³/100 m² sera mis en œuvre à l'échelle du projet pour gérer les eaux pluviales.
 - **Sur les secteurs équipés d'infrastructure séparative de collecte des eaux pluviales, infiltration recommandée des pluies exceptionnelles (période de retour 30 ans)**
 - En cas d'impossibilité ou d'insuffisance de gestion des événements pluvieux exceptionnels par infiltration, le **rejet des eaux pluviales en dehors de la parcelle** sera autorisé, après mise en œuvre d'un **dispositif de rétention et régulation du débit rejeté** permettant une régulation à un débit de 5 l/s. ha (débit plancher de 2 l/s) pour une pluie de période de retour 30 ans. Pour les projets d'une emprise au sol ou d'une surface imperméable inférieure à 500 m², un volume de 3 m³/100 m² avec un orifice de régulation de 20 mm sera mise en œuvre.
- Les dispositions suivantes devront être respectées :
- **Rejet du débit de fuite préférentiellement vers le milieu superficiel naturel** (fossé, talweg, ruisseau, terrain riverain), sous réserve de l'obtention d'une autorisation du propriétaire ou du gestionnaire de cet exutoire ;
 - **A défaut, vers une infrastructure de collecte séparative des eaux pluviales**, sous réserve de l'obtention d'une autorisation de la collectivité compétente. Celle-ci se réserve le droit de refuser le rejet si elle estime qu'il existe des solutions alternatives de gestion des eaux pluviales notamment par le biais de l'infiltration
 - **Le rejet des eaux pluviales vers les réseaux d'assainissement séparatifs ou unitaires est interdit.**

Ces obligations sont cumulatives.

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

- La création d'**ouvrage de rétention non étanche** (de type jardins de pluie, massifs drainants, etc.) et la limitation de l'utilisation des solutions étanches de type cuve. Ces dispositifs sont cependant utiles dans les zones à risque de mouvement de terrain ou de présence d'écoulements souterrains, où l'infiltration est déconseillée ;

- La mise en œuvre d'un dispositif de prise en charge des eaux pluviales favorisant la décantation des particules fines avant rejet au milieu naturel (collecte superficielle, bassins de dépollution, etc.) ;
- Le **rejet gravitaire des eaux pluviales** (système de pompage à proscrire) ;
- La **réduction de l'imperméabilisation des projets par l'emploi de matériaux alternatifs** ;
- La préservation des zones humides, des talwegs, des axes et des corridors d'écoulement, des haies et des plans d'eau.

II.5. 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 excréta ;
- 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 imposée au sein de la zone urbaine ou à urbaniser.

Un volume minimal de 2 m³/100 m² est demandé (dans la limite d'un volume de 10 m³).

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.6. Infiltration des eaux pluviales

➤ Généralités

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.

Au sein de la zone urbaine et à urbaniser :

- L'infiltration des pluies courantes (lame d'eau de 15 mm) est obligatoire pour tout projet ;
- L'infiltration des pluies exceptionnelles (période de retour 30 ans) est obligatoire sur les secteurs dépourvus d'infrastructure séparative de collecte des eaux pluviales et où le réseau d'assainissement constitue le seul exutoire pour un rejet d'eaux pluviales ;
- L'infiltration des pluies exceptionnelles (période de retour 30 ans) est recommandée sur les secteurs disposant d'un exutoire séparatif pour l'évacuation des eaux pluviales ;

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).

Le dimensionnement des dispositifs d'infiltration s'effectuera sur la base d'une étude de sols ;

A défaut de fournir d'une étude de sols visant à justifier et optimiser le dimensionnement de l'ouvrage il sera demandé :

- Pour les pluies courantes (lame d'eau de 15 mm) : un volume tampon de 1,5 m³/100 m²
- Pour les pluies exceptionnelles : un volume tampon supplémentaire (par rapport aux pluies courantes) de 6,5 m³/100 m².

➤ 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 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. *Perméabilité des sols*

- Sol imperméable à peu perméable ($P \leq 10^{-6}$ m/s) : Les sols présentant une perméabilité $P \leq 10^{-6}$ m/s ne permettent pas l'infiltration correcte des eaux pluviales. L'infiltration comme seule technique de gestion des eaux pluviales lors d'événements pluvieux exceptionnels ou lors d'une succession d'événements pluvieux rapprochés peut s'avérer limitante sur ces secteurs. **La gestion des événements pluvieux de faible intensité reste toutefois possible.**

- Sol peu perméable à perméable ($10^{-6} < P \leq 10^{-4}$ m/s) : Les sols présentant une perméabilité P comprise entre $10^{-6} < P \leq 10^{-4}$ m/s sont propices à l'infiltration des eaux pluviales directement dans le sol.
- Sol perméable à très perméable ($P > 10^{-4}$ m/s) : Les sols présentant une perméabilité P supérieure à $> 10^{-4}$ m/s sont très favorables à l'infiltration des eaux pluviales. La forte perméabilité des sols présente cependant un risque de transfert rapide des polluants vers les écoulements souterrains (risque de pollution des nappes).

2. Pente du terrain

La localisation du projet dans une zone sujette aux risques de glissement de terrain (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.

3. Zone inondable

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

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, tout en assurant la cohérence avec le règlement du PLU, 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).

4. 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 événements exceptionnels (d'occurrence trentennale).

5. 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, en particulier en ce qui concerne l'infiltration des eaux pluviales issues des voiries ou des parkings. Celle-ci est en effet interdite dans l'emprise des périmètres de protection de captage, et les dispositifs destinés à recueillir des eaux pluviales de voirie doivent être étanches et équipés de dispositifs de confinement permettant le piégeage au sein des dispositifs d'une pollution accidentelle.

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

6. Infiltration des eaux de voiries ou de parkings

Des précautions particulières doivent être prises lors de la mise en œuvre de dispositifs d'infiltration des eaux pluviales issues de voiries et de parking. 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 même dans le cas de sols peu favorables à l'infiltration). 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.7. 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'événements 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 maîtrisé.

Des exemples de dispositifs de rétention/régulation sont présentés en **Annexe 3-2**.

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

Au sein de la zone urbaine ou à urbaniser, le rejet des eaux pluviales en dehors de la parcelle du projet ne sera autorisé que pour la gestion des événements pluvieux exceptionnels et sur les secteurs dépourvus d'infrastructure de collecte séparative des eaux pluviales.

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 événements pluvieux exceptionnels (occurrence 30 ans)** et d'assurer un débit limité à 5 l/s.ha (débit plancher de 2 l/s).

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 (SIVAP), 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 préconisations 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
Projet individuel (40 à 500 m ² d'emprise au sol et/ou de surface imperméable)	3 m ³ /100 m ² d'emprise au sol et/ou de surface imperméable	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Projet d'aménagement (hors extension)</u> : surfaces imperméables et/ou emprise au sol du projet ; - <u>Extension des emprises bâties ou imperméabilisées raccordées à l'assainissement</u> : surfaces imperméables et/ou emprise au sol existantes et projetées.
Opération d'ensemble (plus de 500 m ² d'emprise au sol et/ou de surface imperméable)	<ul style="list-style-type: none"> - Période de retour : 30 ans ; - Débit de fuite : 5 l/s.ha (débit plancher à 2 l/s, soit un orifice de régulation de 20 mm). 	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Projet d'aménagement (hors extension)</u> : toutes surfaces imperméables et/ou emprise au sol du projet (y compris parkings, voies d'accès, terrasses, etc.) ; - <u>Extension des emprises bâties ou imperméabilisées raccordées à l'assainissement</u> : surfaces imperméables et/ou emprise au sol existantes et projetées.

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 3-2**. 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 de 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 **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**.

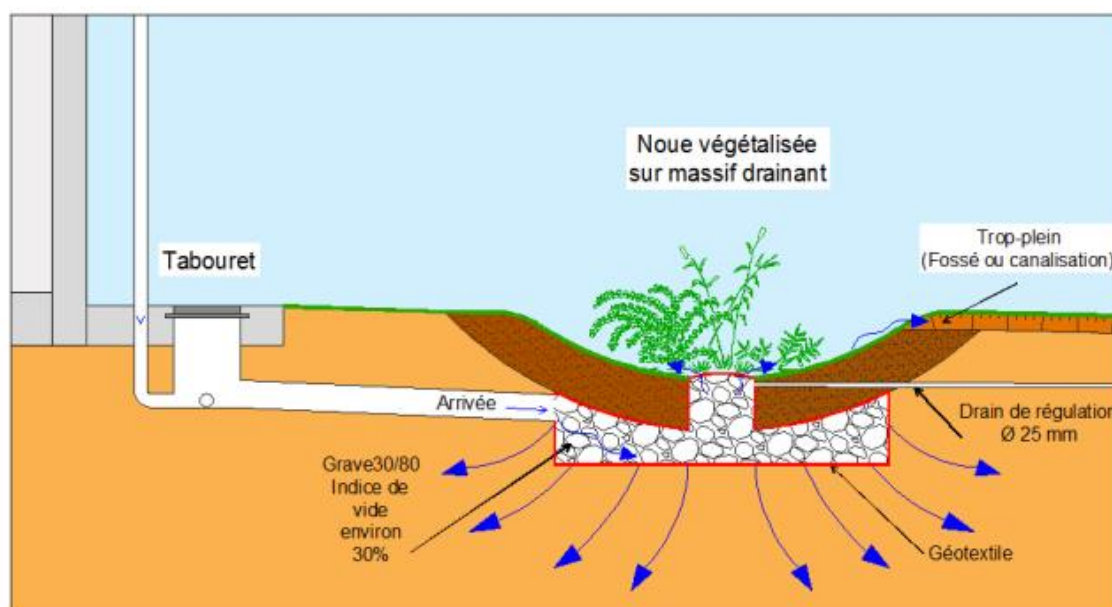
➤ Recommandations techniques pour la mise en œuvre des dispositifs de rétention/régulation

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.



Exemple de jardin de pluie (source : Réalités Environnement)

1. 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).

2. Perméabilité des sols

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

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

3. Présence d'une nappe

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

4. 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.8. Maîtrise de l'imperméabilisation

L'imperméabilisation des sols induit :

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

Les dispositifs de rétention/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 (engendrant une dilution des eaux usées, une diminution des rendements épuratoires et une 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 les aménageurs et les 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 structures :

- Toitures enherbées ;
- Emploi de matériaux poreux (pavés drainants, etc.) ;
- 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).

II.9. Préservation des éléments du paysage

➤ Axes et corridors d'écoulement

Les corridors d'écoulement constituent des zones d'écoulement préférentiel en période de pluie intense. Il s'agit donc de zones sur lesquels l'urbanisation est à proscrire.

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 d'interdire la construction et l'urbanisation, ou a minima d'imposer aux aménageurs de respecter certaines règles en matière de constructibilité et notamment (liste non exhaustive) :

- Pas de sous-sol ;
- En cas de création de muret : construction 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.

➤ 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. **Il est par ailleurs 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.

➤ Haies structurantes

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).

II.10. Principes de traitement qualitatif des eaux pluviales

Il n'est pas préconisé de dispositifs spéciaux afin de traiter les eaux pluviales **dans les zones résidentielles**, 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 en 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 aggravant (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 potentiel d'abattement de la pollution chronique important.

En complément de 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 orienter ces contrôles 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 des procédures permettant 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 d'un cheminement superficiel suffisant avant rejet au cours d'eau de sorte à ce que la pollution se dépose au niveau des terrains avant d'atteindre les milieux aquatiques.

II.11. Orientation d'aménagement des zones à urbaniser

Les zones à urbaniser de la commune de Marclopt sont présentées dans le Plan Local d'Urbanisme dont les dernières modifications remontent à 2009. Ces zones ont également été actualisées avec l'aide de la commune de Marclopt.

En l'état actuel du document d'urbanisme, la commune propose une offre d'urbanisation d'environ 1 ha répartis sur 3 secteurs qui sont dans le Nord du bourg, dans le bourg et à proximité du city-stade. Les orientations d'aménagement des zones à urbaniser ainsi que le plan du zonage sont présentés en Annexes 3-3 et en Annexe 3-4.

A noter que la plupart des terrains constructibles semblent avoir été utilisés aujourd'hui.

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

II.11.1. Zone réservée à une urbanisation future au Nord du Bourg

➤ Caractéristiques principales

Cette zone AU se situe légèrement au Nord du bourg de Marclopt, entourée de parcelles agricoles pour une superficie de 6 700 m². Une partie de la parcelle a déjà accueillie la construction d'un hangar.

➤ Contraintes hydrauliques et environnementales

Cette zone AU est située sur un terrain plat. Les collecteurs d'eaux pluviales se situant à proximité sont ceux de la RD 115.

Les photos suivantes présentent la parcelle concernée.



Photo n°1



Vue aérienne de la parcelle

➤ Principe de gestion des eaux pluviales

Pour répondre aux exigences du présent zonage, les eaux pluviales devront être séparées des eaux usées et ne pourront être raccordées aux réseaux d'assainissement.

La récupération des eaux de pluie est obligatoire à hauteur de 2m³/100 m² (dans la limite de 10 m³).

L'infiltration des eaux de pluies est obligatoire pour les pluies courantes, c'est-à-dire pour des lames d'eau de 15mm. A défaut de la réalisation d'une étude de sol, un volume tampon de 1,5 m³/100 m² sera mise œuvre.

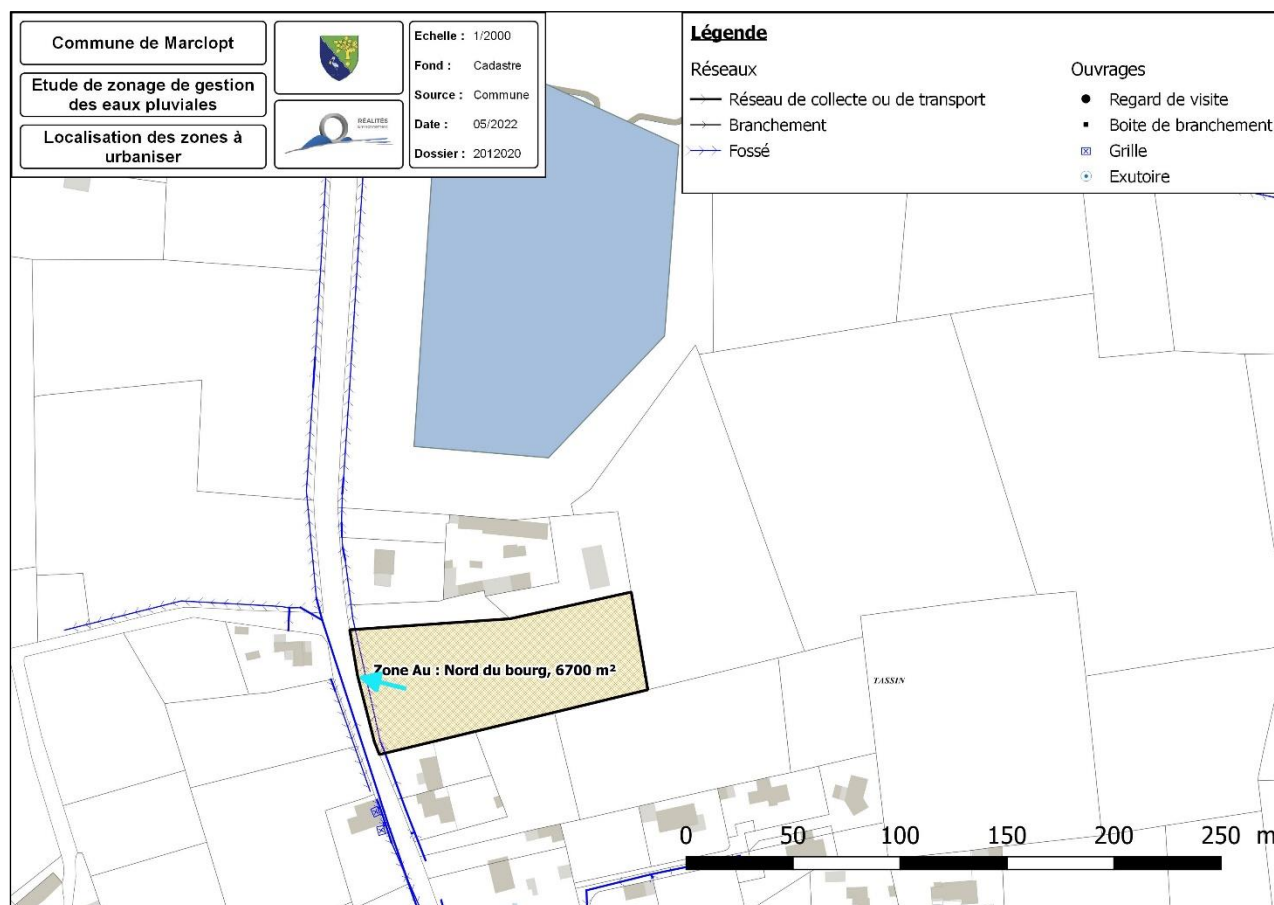
Il est également fortement conseillé l'infiltration des pluies exceptionnelles de période de retour de 30 ans. Si cela n'est pas réalisable, un dispositif de rétention et de régulation du débit rejeté pourra être mis en place pour un débit spécifique de régulation maximum de 5 l/s.ha, avec un débit minimal de 2l/s. Toujours en cas d'impossibilité d'infiltration des pluies exceptionnelles, et pour un projet d'emprise au sol inférieure à 500 m², un orifice de 3 m³/100 m² avec un orifice de régulation de 20 mm sera mise en œuvre.

➤ Contraintes d'aménagement

Si la parcelle se voit accueillir la construction de logements, l'infiltration à la parcelle et la récupération d'eau de pluie seront les moyens les plus appropriés afin de ne pas surcharger les fossés de la route départementale déjà suffisamment sollicités. S'il n'est pas possible d'infiltrer les pluies de période de retour

de 30 ans, des ouvrages de rétention et de régulation des débits pourront être mis en place et raccordés aux fossés de la RD15.

La figure suivante présente la localisation de la parcelle.



Localisation de la zone AU du Nord du Bourg ainsi que les potentiels raccordements aux réseaux d'eaux pluviales existants

II.11.2. Zone réservée à urbanisation future dans le Bourg

➤ Caractéristiques principales

Cette zone AU se situe dans le bourg de Marclopt, pour une superficie de 1 850 m².

➤ Contraintes hydrauliques et environnementales

Cette zone AU est située sur un terrain plat. Les collecteurs d'eaux pluviales se situant à proximité sont ceux de la rue Charles de Gaulle et RD115.

La photo suivante présente la parcelle concernée.



Vue aérienne de la parcelle

➤ Principe de gestion des eaux pluviales

Pour répondre aux exigences du présent zonage, les eaux pluviales devront être séparées des eaux usées et ne pourront être raccordées aux réseaux d'assainissement.

La récupération des eaux de pluie est obligatoire à hauteur de 2m³/100 m² (dans la limite de 10 m³).

L'infiltration des eaux de pluies est obligatoire pour les pluies courantes, c'est-à-dire pour des lames d'eau de 15mm. A défaut de la réalisation d'une étude de sol, un volume tampon de 1,5 m³/100 m² sera mise œuvre.

Il est également fortement conseillé l'infiltration des pluies exceptionnelles de période de retour de 30 ans. Si cela n'est pas réalisable, un dispositif de rétention et de régulation du débit rejeté pourra être mis en place pour un débit spécifique de régulation maximum de 5 l/s.ha, avec un débit minimal de 2l/s. Toujours en cas d'impossibilité d'infiltration des pluies exceptionnelles, et pour un projet d'emprise au sol inférieure à 500 m², un orifice de 3 m³/100 m² avec un orifice de régulation de 20 mm sera mise en œuvre.

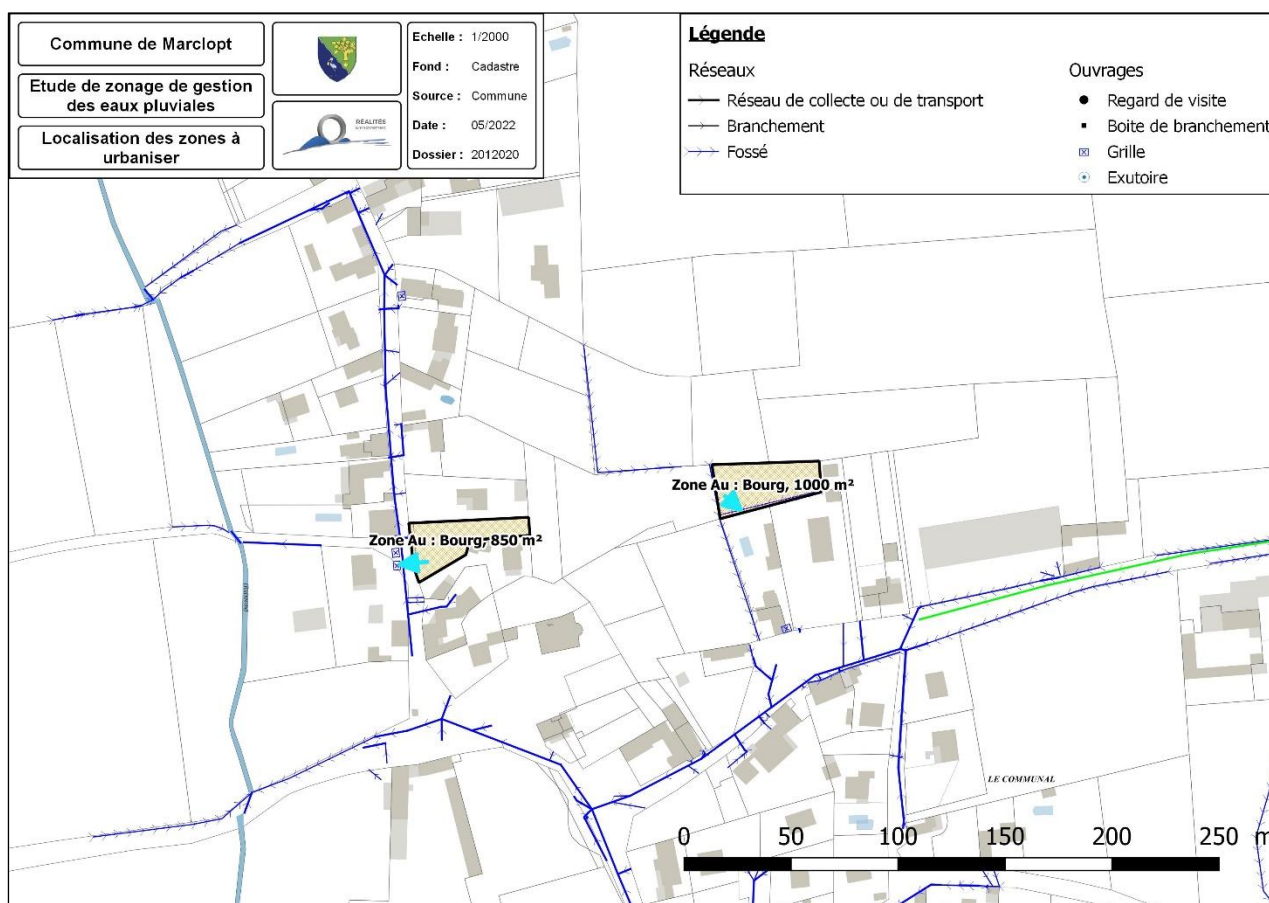
➤ Contraintes d'aménagement

Si la parcelle se voit accueillir la construction de logements, l'infiltration à la parcelle et la récupération d'eau de pluie seront les moyens les plus appropriés afin de ne pas surcharger :

- Les réseaux d'eaux pluviales de la route de Montrond-les-Bains collectant déjà une surface active importante ;
- Le fossé situé en face de la mairie de Marclopt, situé entre des habitations.

S'il n'est pas possible d'infiltrer les pluies de de période de retour de 30 ans, des ouvrages de rétention et de régulation des débits pourront être mis en place et raccordés au réseau d'eaux pluviales de la route de Montrond-les-Bains pour la première parcelle et au fossé entre les habitations pour la seconde parcelle.

La figure suivante présente la localisation de la parcelle.



Localisation de la zone AU du Bourg ainsi que les potentiels raccordements aux réseaux d'eaux pluviales existants

II.11.3. Zone réservée à une urbanisation future à proximité du city-stade

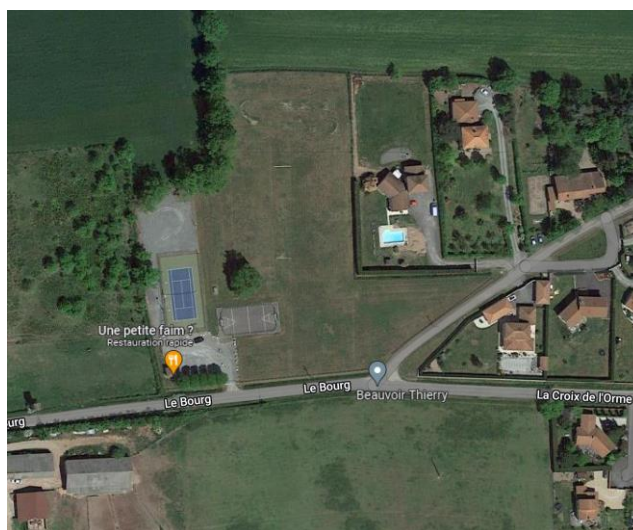
➤ Caractéristiques principales

Cette zone AU se situe à l'Est du bourg de Marclopt, à proximité du city-stade et représente une superficie d'environ 1600 m².

➤ Contraintes hydrauliques et environnementales

Cette zone AU est située sur un terrain plat. Les collecteurs d'eaux pluviales se situant à proximité sont ceux de la rue Charles de Gaulle.

Les photos suivantes présentent la parcelle concernée.



Vue aérienne de la parcelle

➤ Principe de gestion des eaux pluviales

Pour répondre aux exigences du présent zonage, les eaux pluviales devront être séparées des eaux usées et ne pourront être raccordées aux réseaux d'assainissement.

La récupération des eaux de pluie est obligatoire à hauteur de 2m³/100 m² (dans la limite de 10 m³).

L'infiltration des eaux de pluies est obligatoire pour les pluies courantes, c'est-à-dire pour des lames d'eau de 15mm. A défaut de la réalisation d'une étude de sol, un volume tampon de 1,5 m³/100 m² sera mise œuvre.

Il est également fortement conseillé l'infiltration des pluies exceptionnelles de période de retour de 30 ans. Si cela n'est pas réalisable, un dispositif de rétention et de régulation du débit rejeté pourra être mis en place pour un débit spécifique de régulation maximum de 5 l/s.ha, avec un débit minimal de 2l/s. Toujours en cas d'impossibilité d'infiltration des pluies exceptionnelles, et pour un projet d'emprise au sol inférieure à 500 m², un orifice de 3 m³/100 m² avec un orifice de régulation de 20 mm sera mise en œuvre.

➤ Contraintes d'aménagement

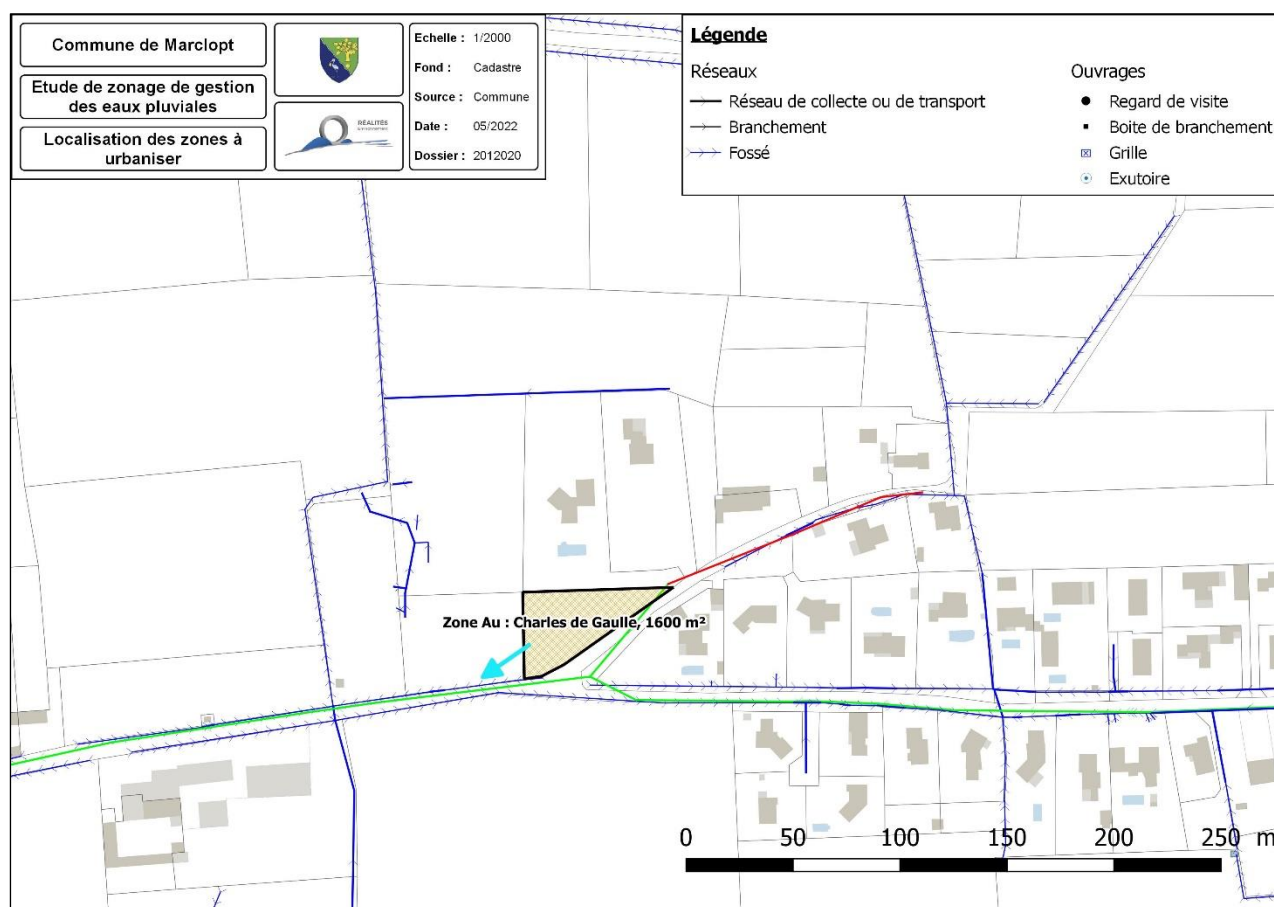
Les fossés et réseau d'eaux pluviales situés le long de la rue Charles de Gaulle sont très sollicités et sont concernés par des débordements lors d'épisodes pluvieux importants. Il est donc important de gérer les

eaux de pluies à la parcelle afin de ne pas aggraver les surcharges hydrauliques des réseaux et fossés sur ce secteur.

Si la parcelle se voit accueillir la construction de logements, la rétention à la parcelle est primordiale et fortement conseillée pour les pluies exceptionnelles.

S'il n'est pas possible d'infiltrer les pluies de période de retour de 30 ans et en dernier recours, des ouvrages de rétention et de régulation des débits pourront être mis en place et raccordés au fossé Nord de la rue Charles de Gaulle.

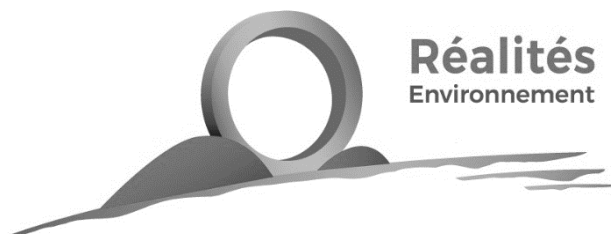
La figure suivante présente la localisation de la parcelle.



Localisation de la zone AU du Bourg ainsi que les potentiels raccordements aux réseaux d'eaux pluviales existants

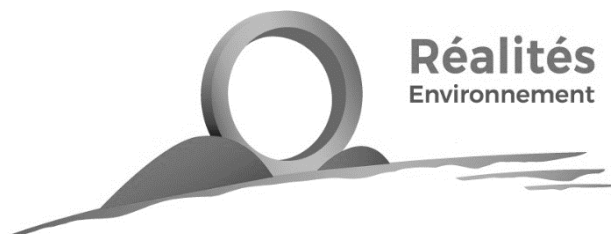


Annexes



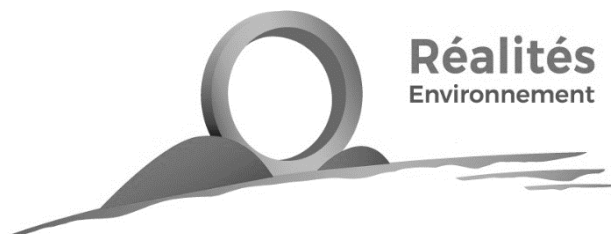
Annexe 3-1a :

Plan des réseaux d'eaux pluviales des secteurs urbanisés



Annexe 3-1b :

Plan des réseaux d'eaux pluviales de la commune de Marclopt



Annexe 3-2 :

Synthèse et exemples de dispositifs de gestion des eaux pluviales



Annexe 3-3 :

Plan du zonage des eaux pluviales

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).