

Département de l'Isère

COMMUNE DE DOLOMIEU



Zonage des eaux pluviales

Notice explicative

EAUGIS
7 bis rue de Montlys
69 420 AMPUIS
Tél. : 04 26 05 31 73
Tél. : 06 34 09 07 22
Mail : vsgiol69@gmail.com



SOMMAIRE

1	PREAMBULE	4
1.1	ENJEUX	4
1.2	OBJECTIF DU ZONAGE PLUVIAL	4
1.3	COMPOSITION DU ZONAGE	5
2	LE CONTEXTE COMMUNAL	6
3	MODALITES ACTUELLES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES	14
3.1	MODE DE GESTION	14
3.2	REGIME ADMINISTRATIF LOI SUR L'EAU	14
3.3	POLITIQUE ACTUELLE DU DOCUMENT D'URBANISME	14
3.4	DESCRIPTION	14
3.5	ANALYSE HYDROLOGIQUE	15
3.6	DYSFONCTIONNEMENTS RECENSES	21
3.7	APTITUDE A L'INFILTRATION	21
4	GESTION FUTURE DES EAUX PLUVIALES	22
4.1	DEVELOPPEMENT PROGRAMME DANS LE CADRE DU PLUI	22
4.2	CONSEQUENCE DE L'URBANISATION	22
4.3	LES ACTIONS A ENGAGER	22
4.4	REGLES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES	23
4.5	PRECONISATIONS EN ZONE URBAINE ET A URBANISER	28
4.6	PRECONISATIONS EN ZONE AGRICOLE ET NATURELLE	29
5	LE ZONAGE	31
5.1	OBLIGATIONS DES USAGERS	31
5.2	OBLIGATIONS DE LA COLLECTIVITE	32
5.3	PRESENTATION DU ZONAGE	34

FIGURES

Figure 1: cartes de la commune.....	13
Figure 2: plan des bassins versants étudiés.....	17

TABLEAUX

Tableau 1: le contexte communal	11
Tableau 2: principales infrastructures eaux pluviales	15
Tableau 3: bassins versants étudiés	16
Tableau 4 : caractéristiques des bassins versants	18
Tableau 5 : coefficient de ruissellement moyen.....	18
Tableau 6 : temps de concentration.....	19

Tableau 7 : intensités de pluie	19
Tableau 8 : débits de pointe de période de retour 10 ans	19
Tableau 9 : capacités hydrauliques des ouvrages d'eaux pluviales.....	20
Tableau 10: dysfonctionnements connus en gestion des eaux pluviales.....	21
Tableau 11: perméabilités des sols sur la commune.....	21
Tableau 12: actions à engager en terme d'eaux pluviales.....	23
Tableau 13: règles de gestion des eaux pluviales.....	27
Tableau 14: exemples de dimensionnement d'un ouvrage de rétention	28
Tableau 15: zones eaux pluviales de la commune.....	35

REVISION

Ind	Date	Objet de la révision
B	06/08/2018	Modification règles rejet au réseau d'assainissement
A	20/07/2018	Etablissement du document

1 PREAMBULE

1.1 Enjeux

La **gestion des eaux pluviales** apparaît aujourd'hui comme une nécessité, aussi bien en ville, qu'en zone rurale. La « gestion intégrée » est aujourd'hui une réponse qui doit être partagée entre le citoyen (gestion à la source sur la parcelle) et la collectivité compétente (gestion en aval des bassins versants). Ceci implique une concertation et une organisation de l'ensemble des acteurs de l'eau.

Pour les collectivités locales s'engageant dans une démarche d'urbanisation de leur territoire, la prise en compte des problématiques d'imperméabilisation des sols, du risque d'inondation et du risque de pollutions liés aux eaux pluviales représentent un défi de gestion majeur.

Pour mettre en oeuvre cette approche, les acteurs compétents en matière de gestion des eaux pluviales bénéficient d'un cadre réglementaire depuis la loi sur l'eau de 1992, notamment au travers de l'article L. 2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales. Cet article demande aux communes, Établissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI), syndicats ou collectivités qui en ont la compétence, de produire un zonage permettant de maîtriser l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement et de pallier à tout risque de pollution liée à ces écoulements.

1.2 Objectif du zonage pluvial

L'objectif du zonage pluvial est de déterminer des **règles spatiales de gestion des eaux sur le territoire de la collectivité compétente, tel qu'indiqué dans les alinéas 3 et 4 de l'article L.2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT) :**

Les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre Ier du code de l'environnement :

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

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

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.

NOTA : Ces dispositions s'appliquent aux projets, plans, programmes ou autres documents de planification pour lesquels l'arrêté d'ouverture et d'organisation de l'enquête publique est publié à compter du premier jour du sixième mois après la publication du décret en Conseil d'Etat prévu à l'article L. 123-19 du code de l'environnement.

1.3 Composition du zonage

Le zonage pluvial est porté par la **commune de Dolomieu**, collectivité compétente en eaux pluviales. Il sera intégré au PLUi en cours d'élaboration par la Communauté de Communes des Vals du Dauphiné.

Ce zonage, soumis à enquête publique, est composé :

- De la présente notice explicative. Le chapitre 2 rappelle le contexte communal, les chapitres 3 et 4 la gestion actuelle et future des eaux pluviales, puis le chapitre 5 l'application du zonage sur le territoire ;
- D'un plan représentant les différentes zones sur le territoire communal.

Il a pour but d'informer le public et de recueillir ses observations, afin de permettre à la commune de Dolomieu de disposer de tous les éléments nécessaires à sa décision. Après l'enquête publique, le zonage sera approuvé par arrêté municipal et deviendra opposable aux tiers.

2 LE CONTEXTE COMMUNAL

MILIEU PHYSIQUE

Situation géographique

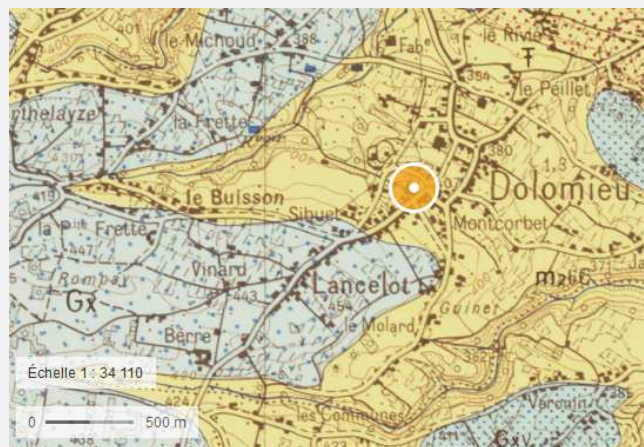


Commune située dans le Département de l'Isère, 7 km au nord-est de la Tour du Pin.

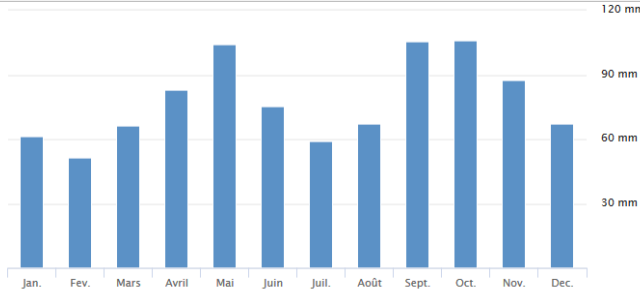
Topographie (source IGN)

La commune s'étend sur 1 332 ha. L'altitude varie de 260 m (ruisseau de Pomarel au nord du village) à 450 m (château d'eau au sud-ouest du village).

Géologie (source Géoportail)



Le contexte géologique est caractérisé par des formations sédimentaires. La molasse miocène (m2bC) forme le substratum local, il s'agit d'une formation détritique, friable, tendre et perméable. Elle est recouverte par des moraines rissiennes (Gx - origine glaciaire), à matrice argilo-sableuse compacte peu perméable et renfermant de nombreux galets.

<p>Pluviométrie (source Météo France)</p>	 <p>Météo France fournit des statistiques sur certaines de ces stations. Le poste de Grenoble-St Geoires, distant de 31 km et d'altitude 384 m, est le moins éloigné de la commune. Il cumule sur une année 935 mm sur la période 1981-2010. Les mois les plus arrosés sont mai et septembre & octobre.</p>
<p>Eaux superficielles (source Eau France)</p>	<p>Le territoire est drainé par trois cours d'eaux (non classés au sens de la Directive Cadre sur l'Eau dite « DCE ») d'est en ouest :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le Fontaline, en limite avec Faverges de la Tour ; • Le Pomarel, exutoire de la station d'épuration communale ; • Le Valencey, en limite avec Saint Sorlin de Morestel. <p>Il est cependant situé sur le bassin versant de deux masses d'eaux s'écoulant en aval :</p> <ul style="list-style-type: none"> • rivières l'huert et la save (code FRDR10992), exutoire des eaux de ruissellement de la majorité de la commune ; • ruisseau de saint-savin (code FRDR11524), exutoire des eaux de ruissellement de l'extrémité ouest de la commune à hauteur du captage AEP de Fontaine Laurent. Le ruisseau de saint-savin rejoint le canal du Catelan puis la Bourbre. La commune fait donc partie du bassin versant de la Bourbre. <p>Les trois cours d'eaux ci-dessus sont de taille modeste, et ne sont pas équipés en station de mesures de débit ou de qualité. Leur exutoire final est l'Huert, équipé d'une station de mesure sur la commune de Les Avenières Veyrins-Thuellin. En 2017, l'état écologique était moyen et l'état chimique bon.</p>

	Années (1)	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments		Acidification	Polluants spécifiques	Invertébrés benthiques	Diatomées	Macrophytes	Poissons	Hydromorphologie	Pressions hydromorphologiques	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	POTENTIEL ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE
				Nutriments N	Nutriments P											
	2017	BE	TBE	BE	BE	TBE	BE	MOY	MOY	MOY	MOY			MOY		BE
	De manière générale, le bon état des masses d'eaux devait être atteint en 2015, avec possibilités de report. Pour l'Huert, le bon état écologique est reporté à 2027 (cause de faisabilité technique), le bon état chimique est reporté à 2021 (cause de faisabilité technique).															
Eaux souterraines (source Eau France)	Le territoire repose sur deux vastes masses d'eaux souterraines de la DCE : <ul style="list-style-type: none"> • Molasses miocènes du Bas Dauphiné entre les vallées de l'Ozon et de la Drôme + complexes morainiques (code FRDG219) ; • Alluvions de la Bourbre – Cattelan (code FRDG340). 															
Alimentation en eau potable (source Eau France)	L'alimentation en eau potable est assurée par le Syndicat des Eaux de la Région Dolomieu Montcarra. La commune est touchée par les périmètres de protection de deux captages situés à l'est de la commune : <ul style="list-style-type: none"> • Fontaine Laurent, en limite avec La Chapelle de la Tour ; • Morthelayze, en limite avec Saint Sorlin de Morestel. Les périmètres sont reportés sur le plan du zonage.															
Protection du milieu naturel (source Carmen)	Zones humides : <ul style="list-style-type: none"> • Ruisseau du Valencey (code 38RH0152) ; • Etang de Dolomieu (code 38RH0153) ; • Les Léchères (code 38RH0154). ZNIEFF de type I : <ul style="list-style-type: none"> • Ruisseau du Valencey (code 38020057) ; 															

	<ul style="list-style-type: none"> Ruisseaux de Pissoud et de l'étang de Dolomieu (code 38020102). <p>ZNIEFF de type II :</p> <ul style="list-style-type: none"> Isle Crémieu et basses-terres (code 3802).
MILIEU HUMAIN	
Population	3 079 habitants en 2015 ((source INSEE), 3 148 habitants en 2018 (source mairie).
Habitat (source INSEE)	<p>1 377 logements en 2014, dont 1 214 résidences principales. Soit une moyenne de 2.5 habitants / logement.</p> <p>L'habitat se concentre au niveau du bourg, et de nombreux quartiers en périphérie tel que la Chapite, Morthelayze, La Frette, le Michoud, Rabataboeuf, Couvérier.</p>
Activités économiques	Le village est équipé de nombreux commerces. Une zone artisanale « la Bourgère » est implantée au nord du village, le long de la RD16b.
Infrastructures	La commune est traversée par un important réseau de routes départementales.
Eaux usées (source SDA Merlin)	<p>La compétence eaux usées est assurée par le Syndicat des Eaux de la Région Dolomieu Montcarra.</p> <p>Le réseau d'assainissement est de type unitaire dans le village, de type séparatif dans les quartiers en périphérie. Il est équipé de 5 déversoirs d'orage et 4 postes de refoulement. Les eaux usées sont traitées à la station d'épuration (STEP) communale, type boues activées, d'une capacité de 940 EH.</p> <p>Le Schéma Directeur d'Assainissement (Merlin 2016-2017) fixe les orientations d'aménagement du système d'assainissement. Il prévoit une augmentation des capacités de pompage du poste de Rabataboeuf, une mise en séparatif du réseau unitaire, la suppression de la STEP actuelle et la réalisation d'un collecteur de transit vers une nouvelle STEP basée à Vézeronce Curtin.</p>
Eaux pluviales	<p>La compétence eaux pluviales est assurée par la commune de Dolomieu.</p> <p>Le chapitre 3 aborde plus précisément cette thématique.</p>
CONTEXTE REGLEMENTAIRE	

SDAGE (source Eau France)	<p>La commune est concernée par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) 2016-2021. Approuvé par arrêté préfectoral du 3 décembre 2015, le SDAGE et le programme de mesures qui l'accompagne fixent la stratégie 2016-2021 du bassin Rhône-Méditerranée pour l'atteinte du bon état des milieux aquatiques ainsi que les actions à mener pour atteindre cet objectif. Certaines orientations fondamentales (OF) ont un rapport avec les eaux pluviales :</p> <ul style="list-style-type: none"> • OF 0 : s'adapter aux effets du changement climatique ; • OF 1 : privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité ; • OF 2 : concrétiser la mise en oeuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques ; • OF 4 : renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau. <p>La disposition 4.09 de l'OF 4 indique en particulier que les documents d'urbanisme doivent :</p> <p><i>« limiter l'imperméabilisation des sols et encourager les projets permettant de restaurer des capacités d'infiltration, à la fois pour limiter la pollution des eaux en temps de pluie et pour réduire les risques d'inondation dus au ruissellement (cf. orientations fondamentales n°5A et 8) ...</i></p> <p><i>... s'appuyer sur des schémas « eau potable », « assainissement » et « pluvial » à jour, dans la mesure où les évolutions envisagées ont des incidences sur les systèmes d'eau et d'assainissement (cf. orientations fondamentales n°3 et 5A). ».</i></p>
SAGE (source SMABB)	<p>La commune est concernée par le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de la Bourbre. Approuvé en 2008, il est en cours de révision et doit être approuvé en 2018 avec le nouveau SDAGE.</p> <p>La préconisation M1 « Adapter les rejets d'eau pluviale à la capacité des milieux récepteurs » concerne particulièrement les eaux pluviales. Il est demandé au PLU d'intégrer dans son zonage et règlement la cartographie du PPRI, le zonage eau pluviale et une cartographie spécifique sur l'aléa ruissellement et inondation.</p>
Contrat de Milieu (source SMABB)	<p>La commune est concernée par le contrat de rivière de la Bourbre et de ses affluents. Engagé en 2010, il est arrivé à échéance en 2016.</p>
PPRI	<p>La commune n'est concernée par aucun Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI).</p>
TRI	<p>La commune n'est concernée par aucun Territoire à Risque importants d'Inondation (TRI).</p>

SCoT	La commune est concernée par le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) du Nord Isère. Ce document vise à cadrer et maîtriser le développement de ce territoire à horizon 20 ans. Lors de la séance du 07 mars 2018, le Comité syndical a voté l'arrêt du bilan de la concertation et l'arrêt de la révision du SCoT.
PLUi	<p>La commune est concernée par le Plan Local d'Urbanisme intercommunal (PLUi) portée par la Communauté de Communes des Vals du Dauphiné. Le PLUi vise un développement démographique d'environ 1,4% / an pour 12 ans (2018-2029) sur le secteur des Vallons de la Tour.</p> <p>Au niveau communal, trois Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) sont envisagées sur les secteurs Champ de Mars, rue du Stade et rue de la Poste.</p>
Carte des aléas (source Alp'Géorisques 2018)	La commune dispose d'une carte des aléas, qui recense des risques d'inondations, crues torrentielles, ruissellements, glissements de terrain, effondrements. Les aléas peuvent être faibles, moyens et forts. En zone de glissement de terrain, le règlement départemental interdit l'infiltration des eaux pluviales en aléa fort et moyen. En aléa faible, l'infiltration est autorisée (sauf système d'infiltration concentré type puits perdu) avec un dispositif adapté à la nature du terrain. Se référer au règlement pour plus de précisions.

Tableau 1: le contexte communal

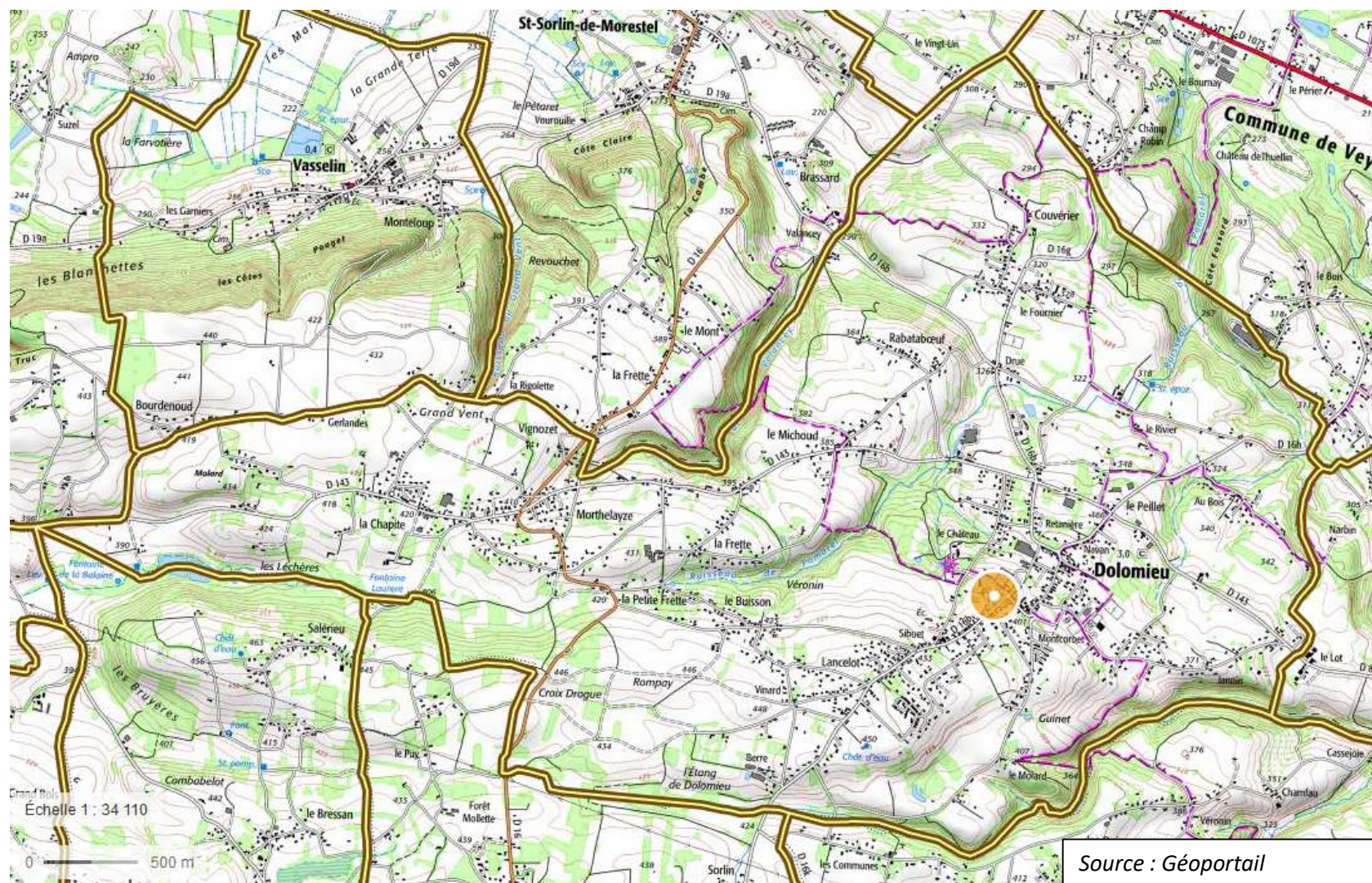


Figure 1: cartes de la commune

3 MODALITES ACTUELLES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

3.1 Mode de gestion

La compétence eaux pluviales appartient à la commune de DOLOMIEU.

L'entretien des ouvrages d'eaux pluviales est assuré par les services techniques.

3.2 Régime administratif loi sur l'eau

Le bassin de rétention de la ZA La Borgère draine une surface de 18 ha. Il a fait l'objet d'un dossier de déclaration déposé par le Syndicat des Eaux de la Région Dolomieu Montcarra en date du 29 janvier 2001. La Préfecture de l'Isère a transmis le récépissé de déclaration n°2001-800 le 16 février 2001.

Nous n'avons pas connaissance de déclaration ou d'autorisation pour les autres ouvrages d'eaux pluviales (rejets au milieu naturel notamment).

3.3 Politique actuelle du document d'urbanisme

Le PLU actuel prévoit des mesures pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise des débits, de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement des parcelles. Deux cas se présentent :

1. Cas n° 1 : absence d'un réseau public d'évacuation des eaux pluviales ou réseau unitaire

Le constructeur devra ainsi réaliser les dispositifs appropriés (type tranchée drainante, puits filtrant...) pour limiter les rejets en eaux pluviales, avec interdiction absolue de rejet dans le réseau public d'assainissement ou sur la voirie. Ces aménagements sont à la charge exclusive du propriétaire qui doit réaliser les dispositifs adaptés à l'opération et au terrain.

2. Cas n° 2 : existence d'un réseau public d'évacuation des eaux pluviales

Toute construction ou installation doit évacuer ses eaux pluviales par des canalisations souterraines, de type séparatif, raccordées au réseau public d'évacuation des eaux pluviales. Toutes les obligations réglementaires vis à vis du gestionnaire de ce réseau doivent être satisfaites.

Dans le cas d'un réseau unitaire, le rejet dans le réseau public pourra être interdit et l'infiltration sur place pourra être préférée. Le principe demeure que les aménagements ne doivent pas augmenter les débits de pointe des apports aux réseaux par rapport au site initial.

3.4 Description

Voir plan en annexe 1

Dans le village, une partie des eaux pluviales est canalisée dans un **réseau d'assainissement de type unitaire**, compétence du Syndicat des Eaux de la Région Dolomieu Montcarra. Pour des pluies faibles, les eaux pluviales sont acheminées jusqu'à la station d'épuration communale. Pour des pluies

fortes, les eaux pluviales mélangées aux eaux usées sont délestées vers le milieu naturel par des déversoirs d'orage. Le Schéma Directeur d'Assainissement (cf page 9) prévoit des aménagements pour améliorer cette situation.

Dans le village et certains quartiers en périphérie du village, nous relevons un **réseau d'eaux pluviales de type séparatif**. Les principales infrastructures sont indiquées dans le tableau suivant (ne sont pas répertoriées les petites antennes de type « busage de fossé »).

Secteur	Réseau	Autres ouvrages	Exutoire final
Village : chemin du Lancelot, rue Elie Cartan, Montée de la Devigne, rue du Champ de Mars	Séparatif EP Ø 400 à 700 mm, puis fossé route du Pré Veyret	Bassin dans la ZA La Bourgère. Volume de 3 400 m ³ , débit de fuite régulé à 200 l/s max par vanne guillotine. Récépissé de déclaration n°2001-800 du 16/02/2001	Le Pomarel
Village : chemin de la Ruffière	Séparatif EP Ø 300 à 400 mm, puis fossé	-	Le Pomarel
Village : chemin du Guinet	Séparatif EP Ø 300 mm, puis fossé	-	Le Pomarel
Village : impasse des Peupliers	Séparatif EP Ø 800 mm, surverse du DO4	-	Le Pomarel
Village : chemin des Bruyères	Séparatif EP Ø 200 (ou tranchée drainante ?), puis fossé	Piège à cailloux	Le Fontaline
Chemin du Buisson	Séparatif EP Ø 300 mm, puis fossé	-	Le Pomarel
Chemin de Morthelayze	Séparatif EP Ø 300 mm	-	Le Valencey
Chemin des Violettes	Séparatif EP Ø 600 mm, puis fossé	-	Le Valencey
Chemin du Couvérier	Séparatif EP Ø 400 à 500 mm, puis fossé	-	Le Valencey

Tableau 2: principales infrastructures eaux pluviales

3.5 Analyse hydrologique

L'analyse hydrologique a pour but de calculer un débit de pointe d'eaux pluviales en aval des principaux bassins versants, et de le comparer aux capacités des ouvrages en aval.

Cette analyse sommaire n'a pas vocation à remplacer un Schéma Directeur des Eaux Pluviales, étude technique plus poussée pouvant recourir à la modélisation et permettant d'apprécier le fonctionnement précis des ouvrages. Le Schéma Directeur permet de fixer les orientations fondamentales en termes d'investissement et de fonctionnement, à moyen et à long termes, en prenant en compte les futures zones à urbaniser.

3.5.1 Choix des bassins versants étudiés

L'analyse hydrologique porte sur les **bassins versants présentant des enjeux en terme de ruissellement**, tant en situation actuelle qu'en situation future. Un enjeu regroupe les personnes, biens, activités susceptibles d'être affectés par l'aléa inondation ou ruissellement. Une zone habitée ou un axe de circulation majeur (voie ferrée, autoroute) est un enjeu fort, alors qu'une zone cultivée ou boisée est un enjeu faible.

Désignation	BV1	BV2
Secteurs desservis	chemin du Lancelot, rue Elie Cartan, Montée de la Devigne, rue du Champ de Mars	chemin du Guinet, rue des Anciens Combattants, rue du Stade, impasse des Peupliers
Ouvrage à l'exutoire	Ø 900 mm, bassin ZA La Bourgère	Ø 800 mm, impasse des Peupliers
Enjeux	Zone urbanisée (village), OAP Champ de Mars, OAP chemin de Lancelot	Zone urbanisée (village), OAP rue du Stade

Tableau 3: bassins versants étudiés

3.5.2 Données pluviométriques

Nous avons retenu la station Météo France de Grenoble - St Geoires pour les données pluviométriques. Située à 31 km de la zone d'étude et à 384 m d'altitude, elle fournit des informations à faible pas de temps nécessaires pour les calculs sur de faibles surfaces.

Pour les calculs hydrauliques qui suivent, nous utiliseront ainsi les coefficients de Montana (a, b) de cette station.

La formule de Montana permet, de manière théorique, de relier une quantité de pluie H recueillie au cours d'un épisode pluvieux avec sa durée t pour une période de retour T selon la formule suivante :

$$H(t, T) = a(T) \cdot t^{1-b(T)}$$

H quantité de pluie en mm

t durée de pluie en mn

(a, b) coefficients de Montana

3.5.3 Caractéristiques du bassin versant

Voir figure page suivante

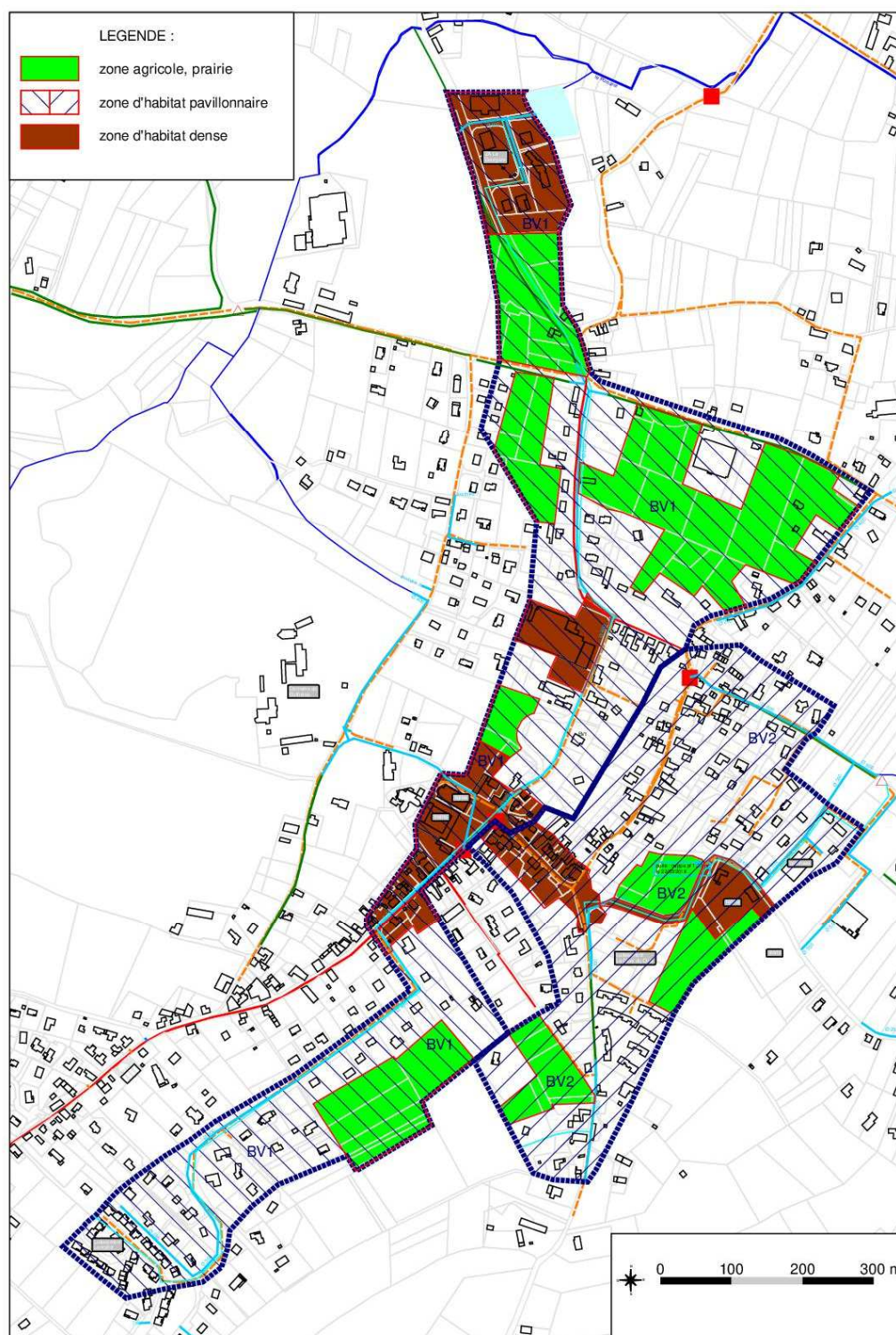


Figure 2: plan des bassins versants étudiés

Les bassins versants sont composés essentiellement de zones bâties, de type pavillonnaire essentiellement.

Désignation	BV1	BV2
Zones agricoles, prairies (ha)	10,9	2,6
Zones habitat pavillonnaire (ha)	18,4	15,1
Zone habitat dense (ha)	5,7	2,2
TOTAL surfaces S (ha)	35,0	19,9

Tableau 4 : caractéristiques des bassins versants

3.5.4 Coefficient de ruissellement

Le coefficient de ruissellement est un coefficient sans unité variant de 0 à 1. **Il varie de 0.42 à 0.43 selon le bassin versant.**

Il traduit le rapport entre la hauteur d'eau ruisselée à la sortie d'une surface considérée (dite « pluie nette ») et la hauteur d'eau précipitée (dite « pluie brute »). Plus la surface est imperméabilisée, plus le coefficient se rapproche de 1.

Chaque type de surface est représenté par son coefficient de ruissellement élémentaire. Le coefficient de ruissellement moyen est la moyenne pondérée de chaque surface affectée de son coefficient. Il augmente avec la période de retour de l'évènement pluvieux pour prendre en compte le phénomène de saturation du sol.

Désignation	Coefficient C	BV1	BV2
Zones agricoles, prairies (ha)	0,20	2,2	0,5
Zones habitat pavillonnaire (ha)	0,40	7,4	6,0
Zone habitat dense (ha)	0,90	5,2	2,0
TOTAL surfaces actives Sa (ha)		14,7	8,5
Coefficient moyen Cm = S / Sa		0,42	0,43

Tableau 5 : coefficient de ruissellement moyen

3.5.5 Temps de concentration

Le temps de concentration est le temps parcouru par la goutte d'eau depuis le point haut du bassin versant jusqu'à son point bas. Il est la somme des écoulements en nappe (ruissellement diffus sur une surface) et des écoulements concentrés (ruissellement canalisé dans une combe, un cours d'eaux, un réseau). **Le temps de concentration est ainsi évalué à 39 mn pour BV1 et 17 mn pour BV2.**

Désignation	BV1	BV2
<i>Écoulement concentré</i>	<i>oui</i>	<i>oui</i>
Point haut (m)	445	425
Point bas (m)	330	372
Longueur (m)	2320	1035
Pente (m/m)	0,050	0,051
Vitesse (m/s)	1,0	1,0
Tc (min)	38,7	17
Tc (min) nappe + concentré	39,0	17,0

Tableau 6 : temps de concentration

3.5.6 Intensités de la pluie

L'intensité est la hauteur d'eau précipitée par unité de temps. Elle traduit la violence de l'évènement pluvieux.

Elle est calculée pour une durée égale au temps de concentration. Les coefficients de Montana (a, b) diffèrent selon la durée de la pluie. **Elle s'élève à 40 et 65 mm/h selon le bassin versant, pour une période de retour 10 ans.**

Désignation	BV1	BV2
Tc (min)	39	17
coefficient a (T 10 ans)	5,558	5,558
coefficient b (T 10 ans)	0,579	0,579
$I = a \times t^{-b}$ (mm/h)	40	65

Tableau 7 : intensités de pluie

3.5.7 Débits de pointe d'eaux pluviales

Le calcul du débit de pointe Q10 est réalisé avec la méthode rationnelle.

$$Q_{10} = 1/3.6 \times C \times I \times S$$

Q10 : débit de pointe décennal (m³/s)

C : coefficient de ruissellement (sans unité)

I : intensité de pluie (mm/h)

S : surface du bassin versant (km²)

Désignation	BV1	BV2
C (su)	0,42	0,43
I (mm/h)	40	65
S (km²)	0,35	0,20
Q10 (m³/s)	1,6	1,5

Tableau 8 : débits de pointe de période de retour 10 ans

Il s'élève ici à 1.6 m³/s à l'aval du bassin versant BV1, et 1.5 m³/s à l'aval de BV2.

3.5.8 Capacités hydrauliques des ouvrages

En aval de chaque bassin versant, nous avons mesuré la pente des collecteurs d'eaux pluviales. La capacité hydraulique est calculée selon la formule de Manning Stricker.

$$Q_c = K \times R_h^{2/3} \times I^{1/2} \times S$$

Q_c : capacité hydraulique en m³/s

K : coefficient de rugosité (sans unité)

R_h : rayon hydraulique (m)

I : pente de l'ouvrage (m/m)

S : section mouillée (m²)

Nous avons ainsi :

- En aval du bassin versant 1, le réseau pluvial Ø 900 mm de la ZA La Borgère aboutit dans un bassin de rétention. Avec une pente de 0.022 m/m, **la capacité du Ø 900 est de 2.4 m³/s**, valeur supérieure au débit de pointe décennal estimé à 1.6 m³/s ;
- En aval du bassin versant 2, le réseau pluvial Ø 800 mm impasse des Peupliers aboutit dans un fossé. Avec une pente de 0.063 m/m, **la capacité du Ø 800 est de 3.0 m³/s**, valeur supérieure au débit de pointe décennal estimé à 1.5 m³/s.

Les collecteurs d'eaux pluviales existants sont donc correctement dimensionnés.

Désignation	BV1	BV2	Colonne2
Diamètre (m)	0,90	0,80	
Nature	béton	béton	
Coefficient K (su)	70	70	
Pente (m/m)	0,022	0,063	#DIV/0!
Section mouillée (m ²)	0,636	0,503	0,000
Périmètre mouillé (m)	2,827	2,513	0,000
Rayon hydraulique (m)	0,225	0,200	#DIV/0!
Capacité hydraulique (m³/s)	2,4	3,0	#DIV/0!
Débit de pointe Q10 (m ³ /s)	1,6	1,5	#DIV/0!
Débit de pointe Q30 (m ³ /s)	2,0	1,9	#NOMBRE!
Débit de pointe Q100 (m ³ /s)	2,5	2,3	#NOMBRE!
Ouvrage suffisant pour T10 ans ?	oui	oui	#DIV/0!

Tableau 9 : capacités hydrauliques des ouvrages d'eaux pluviales

3.6 Dysfonctionnements recensés

Le tableau suivant présente les dysfonctionnements recensés sur le territoire communal, d'après nos observations de terrain menées avec les services techniques de la commune.

Type	Commentaires
Erosion à l'exutoire d'un réseau EP	Ø 300 chemin du Buisson, Ø 600 chemin des Violettes (puits d'infiltration inefficace)
Section insuffisante, débordements	Sans objet
Traces d'eaux usées	Sans objet
Exutoire EP non localisé	Ø 300 RD16 (au sud de Morthelayze), grille EP lotissement Lancelot, grille EP chemin de la Ruffière (2 secteurs), Ø 500 chemin du Couvérier ensablé à son exutoire
Ouvrages en mauvais état	Sans objet

Tableau 10: dysfonctionnements connus en gestion des eaux pluviales

3.7 Aptitude à l'infiltration

Nous avons récupéré auprès du Syndicat des Eaux de la Région Dolomieu Montcarra des études à la parcelle pour la mise en œuvre d'assainissement non collectif. Elles indiquent la nature des sols rencontrés et leurs valeurs de perméabilité.

Le tableau suivant présente une synthèse des résultats obtenus. Les sols varient d'une texture argilo limoneuse à sablo argileuse. Les perméabilités sont faibles à moyennes, et fluctuent entre 0 et 135 mm/h. En retirant ces deux valeurs extrêmes, la valeur médiane s'élève à 24 mm/h, soit $6,67 \cdot 10^{-6}$ m/s.

L'infiltration est donc envisageable sur le territoire communal.

Nom	Adresse	BET	Date	Section parcelle	Sol	Perméabilité (mm/h)
Gédéon	Chemin du Berre	AD Environnement	juin-16	E 1336	argilo limoneux	0 / 24 / 135
Fiorani	163 chemin du Trajéto	MAD'EO	juil-16	AE 318	sablo argileux	25 / 34 / 45
Trouilloud	Lotissement "la Dent du Chat"	CFEG	oct-11	AE 398 400	limon et graves	22
SIE Dolomieu M.	quartier Fournier	TEC	mars-99	section ? 1505	argilo sableux	46
SIE Dolomieu M.	quartier Fournier	TEC	mars-99	section ? 650	argilo sableux	9
Capelli SA	quartier Fournier	Alp Geo Conseils	juin-07	?	limon argilo sableux	1 / 12 / 45
Gillot Gibault	chemin du Couvérier	DAEC	sept-16	section ? 1008	limon	16
Vivian	326 chemin de la Petite Frette	AOTEC	mai-14	E 257	sablo argileux	30 / 38 / 45
Cap Estate	chemin de la Perronnière	KAENA	mai-13	B 690	sablo argileux, argileux	22 / 27 / 36

Tableau 11: perméabilités des sols sur la commune

4 GESTION FUTURE DES EAUX PLUVIALES

4.1 Développement programmé dans le cadre du PLUi

Le développement programmé sur la commune concerne :

- Des dents ou divisions de foncier en zone urbaines (village, quartiers périphériques) ;
- Du renouvellement urbain potentiel (Domaine de Buffières) ;
- Des Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) : OAP Champ de Mars, OAP rue du Stade, OAP rue de la Poste.

4.2 Conséquence de l'urbanisation

En l'absence de mesures compensatoires, l'urbanisation d'un terrain conduit souvent à une augmentation des surfaces imperméabilisées. Elle se traduit par une diminution de l'infiltration et de la recharge des nappes souterraines, une augmentation du ruissellement, des volumes et débits de pointe d'eaux pluviales à l'exutoire.

Les impacts sur le milieu naturel sont doubles :

- **Aggravation du risque d'inondation en aval ;**
- **Aggravation de la qualité des eaux**, par le ruissellement d'eaux pluviales qui se chargent en polluants sur des surfaces imperméabilisées et / ou déversements plus fréquents de déversoirs d'orage sur des réseaux de type unitaire.

La commune de Dolomieu est desservie par un réseau unitaire équipé de déversoirs d'orage sur une partie du village (voir chapitre 2), ainsi qu'un réseau séparatif eaux pluviales correctement dimensionné sur l'autre partie (voir chapitre 3.5). Les OAP envisagées Champ de Mars et rue du Stade présentent des enjeux importants compte tenu de leur implantation en amont de déversoirs d'orage et de réseaux d'eaux pluviales existants.

Toute opération d'urbanisation, et plus particulièrement les deux OAP ci-dessus, doivent intégrer très en amont une réflexion sur la gestion des eaux pluviales privilégiant l'infiltration et si nécessaire la rétention avec rejet à débit limité vers un exutoire.

4.3 Les actions à engager

Le tableau suivant dresse les actions à engager par la commune, compétente en matière d'eaux pluviales.

Il s'agit d'une description simple, qui n'a pas vocation à se substituer à un Schéma Directeur qui permet de fixer les orientations fondamentales en termes d'investissement et de fonctionnement, à moyen et à long termes, en prenant en compte les futures zones à urbaniser.

Aménagements	Description	Secteurs
Ouvrage à l'exutoire d'un réseau EP pour lutter contre l'érosion	Réalisation d'un ouvrage préfabriqué (regard) ou coulé en place selon la configuration des lieux, et permettant de « casser » la vitesse de l'eau à l'exutoire	Ø 300 chemin du Buisson, Ø 600 chemin des Violettes (puits d'infiltration inefficace)
Recherche des exutoires EP non localisés	Injection d'un colorant par temps de pluie, complétée le cas échéant par une inspection télévisée du réseau. Les exutoires d'eaux pluviales doivent être visibles, et dégagés de tout obstacle pour un bon fonctionnement du réseau	Ø 300 RD16 (au sud de Morthelayze), grille EP lotissement Lancelot, grille EP chemin de la Ruffière (2 secteurs), Ø 500 chemin du Couvérier ensablé à son exutoire
Extension du réseau EP	Extension du réseau existant sur 60 m environ pour récupérer les eaux pluviales des ouvrages de rétention (débit de fuite et surverses) de l'OAP rue de la Poste.	Rue de la Poste

Tableau 12: actions à engager en terme d'eaux pluviales

4.4 Règles de gestion des eaux pluviales

4.4.1 Définition

Il s'agit de définitions spécifiques au présent document.

Surface perméable : surface naturelle ou aménagée produisant peu ou pas de ruissellement tel que espace vert en pleine terre, gravier gazon (gravier avec terre végétale engazonnée), gravier concassé ou rond, « gorrh », écorce ou copeau de bois, sable, dalle alvéolée et pavé (avec joint sable), platelage bois, toiture végétalisée, enrobé drainant ... liste non exhaustive.

Surface imperméable : surface aménagée produisant du ruissellement tel que béton, toiture non végétalisée (ardoise, tuile, acier, zinc), enrobé traditionnel et bicouche ... liste non exhaustive.

Eaux pluviales : eau de pluie précipitée qui ruisselle à la surface du sol, vers le milieu naturel ou un réseau d'assainissement.

Milieu naturel superficiel : écosystème terrestre ou aquatique de surface (fossé, talweg, mare, rivière, lac, étang).

Coefficient de ruissellement : coefficient sans unité variant de 0 à 1 et traduisant le rapport entre la hauteur d'eau ruisselée et la hauteur d'eau précipitée. Coefficient égal à 0.20 pour les surfaces perméables et 1.00 pour les surfaces imperméables.

4.4.2 Règle générale

Les eaux pluviales sont gérées à la parcelle par la construction d'ouvrages conçus, dans l'ordre de priorité :

1. Soit exclusivement par infiltration (perméabilité du sol favorable) ;
2. Soit par infiltration, et rejet après rétention vers le milieu naturel superficiel (perméabilité du sol défavorable) ;
3. Soit par infiltration, et rejet après rétention vers la voirie en dernier recours (perméabilité du sol défavorable et absence de milieu naturel superficiel).

L'infiltration sera systématiquement recherchée, et privilégiée.

Les ouvrages seront dimensionnés pour un **niveau de protection 30 ans minimum** sur l'ensemble du territoire communal. Ce niveau pourra être relevé par la collectivité compétente si des enjeux à l'aval le justifient (réseau existant sous dimensionné par exemple).

L'aménageur devra obtenir l'autorisation du propriétaire de l'exutoire pour son rejet d'eaux pluviales.

Les ouvrages seront régulièrement contrôlés (tous les trimestres) et entretenus.

4.4.3 Dérogation à la règle générale

Un rejet au réseau d'assainissement unitaire pourra être accordé à titre exceptionnel par la collectivité compétente en matière d'assainissement d'eaux usées. Le pétitionnaire devra justifier par une étude hydrogéologique :

- L'impossibilité d'infiltrer les eaux dans le sol, soit à cause d'une perméabilité nulle, soit à cause d'un règlement l'interdisant (arrêtés de périmètres de protection de captages, Plan de Prévention des Risques Naturels) ;
- Et l'absence de milieu naturel superficiel à proximité.

Un rejet au réseau d'assainissement eaux usées strict ne pourra être accordé.

4.4.4 Limites et seuils d'application

Les règles suivantes ne s'appliquent pas aux projets (constructions nouvelles, extensions, annexes) dont l'emprise au sol est **inférieure à 40 m²**.

Elles ne se substituent pas non plus aux règles différentes édictées dans d'autres documents opposables (périmètres de protection de captage d'alimentation en eau potable, Plan de Prévention des Risques Naturels ...).

4.4.5 Techniques de mise en oeuvre

Voir annexe 1

Les techniques de gestion des eaux pluviales sont multiples, et sont à intégrer le plus en amont dans la conception du projet :

- Les fossés et noues végétalisées ;

- Les tranchées drainantes ;
- Les puits d'infiltration ;
- Les chaussées à structure réservoir ;
- Les bassins à ciel ouvert ;
- Les bassins enterrés ;
- Les toitures terrasses ;
- Les jardins de pluie ;
- La récupération et utilisation des eaux de pluie.

La gestion des eaux pluviales pourra être individuelle (cas de construction d'une villa sur une parcelle) et/ou collective (cas de construction d'un lotissement par exemple). La technique utilisée sera adaptée à la configuration du terrain et du projet.

4.4.6 Dimensionnement

Les règles de dimensionnement suivantes devront être présentées et justifiées par l'aménageur.

Concernant la perméabilité du sol, le chapitre 3.7 indique une valeur médiane de $6,67 \cdot 10^{-6}$ m/s. A défaut de mesures de perméabilité du sol sur site, une valeur de $3,0 \cdot 10^{-6}$ m/s sera retenue (valeur arrondie à « médiane x coefficient de sécurité de 0.5 »). L'ouvrage d'infiltration sera dimensionné pour une vidange complète inférieure à 24 heures.

4.4.6.1 *Projet emprise au sol < 40 m²*

Aucune règle à appliquer. L'infiltration sera tout de même privilégiée.

4.4.6.2 *Projet 40 m² < emprise au sol < 600 m²*

Etape 1 : calcul des surfaces imperméables

A partir du plan masse du projet, l'aménageur définit la surface totale des surfaces imperméables (voir 4.4.1. définition).

Etape 2 : calcul du débit de fuite de l'ouvrage

Le débit de fuite est :

- Ouvrage d'infiltration : à calculer selon perméabilité du sol x surface d'infiltration de l'ouvrage
- Ouvrage de rétention : égal à 1 l/s (avec ouvrage du commerce ou ajutage de section 30 mm minimum)

Etape 3 : calcul du volume de l'ouvrage

Le volume de l'ouvrage est :

- Ouvrage d'infiltration : à calculer selon le débit de fuite et niveau de protection 30 ans
- Ouvrage de rétention : égal à 30 l / m² de surface imperméable

4.4.6.3 *Projet 600 m² < emprise au sol < 10 000 m²*

Etape 1 : calcul des surfaces imperméables

Idem projet 40 m² < emprise au sol < 600 m²

Etape 2 : calcul du débit de fuite de l'ouvrage

Le débit de fuite est :

- Ouvrage d'infiltration : à calculer selon perméabilité du sol x surface d'infiltration de l'ouvrage
- Ouvrage de rétention : égal à 15 l/s/ha d'emprise au sol

Etape 3 : calcul du volume de l'ouvrage

Le volume de l'ouvrage est :

- Ouvrage d'infiltration : à calculer selon le débit de fuite et niveau de protection 30 ans
- Ouvrage de rétention : égal à 30 l / m² de surface imperméable

4.4.6.4 *Projet emprise au sol > 10 000 m²*

Le dimensionnement des ouvrages sera réalisé dans le cadre d'une étude hydraulique. Le niveau de protection des ouvrages sera **30 ans**.

Par ailleurs, si le rejet s'effectue dans le milieu naturel (superficiel ou souterrain), le projet pourra faire l'objet d'une déclaration ou autorisation auprès de la Police de l'Eau tel qu'indiqué page 32.

4.4.7 *Synthèse*

Le tableau suivant synthétise les règles de gestion des eaux pluviales, en intégrant la notion de service.

Notion de service (niveau de pluie)	Objectifs	S (m²) < 40	40 < S (m²) < 600	600 < S (m²) < 10 000	S (m²) > 10 000
Pluies faibles et courantes (1 à 15 mm)	Limitier les impacts sur le milieu naturel (fonctionnement des déversoirs d'orage en réseau unitaire, rejet EP en réseaux séparatifs) Alimenter les nappes souterraines	Aucune règle Privilégier l'infiltration	Privilégier l'infiltration	Privilégier l'infiltration	Dimensionnement des ouvrages par une étude hydraulique, niveau de protection 30 ans Privilégier l'infiltration
Pluies moyennes et rares (15 à 50 mm)	Limitier les débordements		Qf = à calculer pour un O.I., 1 l/s pour un O.R. V = à calculer pour un O.I., 30 l/m² de Simp pour O.R.	Qf = à calculer pour un O.I., 15 l/s/ha de S. pour un O.R. V = à calculer pour un O.I., 30 l/m² de Simp pour O.R.	
Pluies fortes et exceptionnelles (au delà de 50 mm)	Limitier les conséquences du ruissellement et de l'inondation	Les ouvrages d'infiltration ou de rétention sont saturés, et débordent. L'aménagement doit être conçu pour inonder temporairement des zones sans enjeux (stationnement, espaces verts), et guider le ruissellement vers l'aval par des axes de ruissellement clairement identifiés.			

Tableau 13: règles de gestion des eaux pluviales

S : emprise au sol du projet ; Simp : surfaces imperméables ; Qf : débit de fuite de l'ouvrage ; V : volume de l'ouvrage ; O.I. : Ouvrage d'Infiltration ; O.R. : Ouvrage de Rétention ; perméabilité du sol égale à $3,0 \cdot 10^{-6}$ m/s par défaut en l'absence d'étude à la parcelle

4.4.8 Exemples de dimensionnement

Les exemples présentés s'appliquent à des ouvrages de rétention.

Emprise au sol (m ²)	Caractéristiques	500,00	500,00	800,00	5 000,00
Surfaces imperméables Simp (m ²)	C = 1,00	100,00	200,00	200,00	1 000,00
Débit de fuite Qf (l/s)	1 l/s ou 15 l/s/ha	1,00	1,00	1,20	7,50
Volume de l'ouvrage de rétention (litres)	30 l/m ² de Simp	3 000,00	6 000,00	6 000,00	30 000,00

Tableau 14: exemples de dimensionnement d'un ouvrage de rétention

Le tableau ci-dessus montre que pour un terrain de 500 m² avec 100 m² de surfaces imperméables, le volume à stocker est de 3 000 litres.

Pour 200 m² de surfaces imperméables, le volume à stocker est de 6 000 litres quelque-soit l'emprise au sol de l'aménagement (500 ou 800 m²). Seul le débit de fuite de l'ouvrage change.

4.5 Préconisations en zone urbaine et à urbaniser

Les zones U sont des zones urbaines, secteurs déjà urbanisés où les possibilités de développement sont encore possibles dans le cadre de divisions de terrain ou d'aménagements plus globaux.

Les zones AU sont des zones à urbaniser, secteurs naturels destinés à une imperméabilisation conséquente. L'ouverture à l'urbanisation est autorisée sous réserves d'une capacité suffisante des voiries et réseaux d'eaux, d'électricité et d'assainissement.

4.5.1 Zone urbaine du centre bourg

Le centre bourg est desservi par un réseau unitaire, et par un réseau pluvial pour certaines rues.

Le contexte géologique est caractérisé par la molasse miocène au niveau du centre bourg, et par des moraines au niveau des quartiers Lancelot et le Buisson (cf page 6 Géologie).

Les eaux pluviales des nouveaux projets d'aménagements seront gérées à la parcelle. L'infiltration sera privilégiée. Si elle s'avère insuffisante, elle sera combinée à un ouvrage de rétention avec rejet vers le milieu naturel superficiel (ou la chaussée en dernier recours).

4.5.2 Zone à urbaniser du Champ de Mars

Une OAP définit le principe d'aménagement de cette zone, qui marque la limite nord de l'enveloppe urbaine du centre bourg. Des trames vertes sont envisagées.

La zone est cernée par un réseau d'assainissement (eaux usées et unitaire), ainsi que des réseaux d'eaux pluviales rue du Champ de Mars et rue de l'Octroi. Un fossé d'eaux pluviales longe la route du Peillet.

Le contexte géologique est caractérisé par la molasse miocène.

La gestion des eaux pluviales sera prise en compte le plus en amont possible de cet aménagement collectif. L'infiltration sera privilégiée. Si elle s'avère insuffisante, elle sera combinée à un ouvrage de rétention (ou plusieurs) avec rejet vers le fossé de la route du Peillet.

4.5.3 Zone à urbaniser rue du Stade

Une OAP définit le principe d'aménagement de cette zone, située au cœur du centre bourg. Des trames vertes sont envisagées.

La zone est desservie par un réseau d'eaux usées, ainsi qu'un réseau d'eaux pluviales Ø 400 rue des Anciens Combattants.

Le contexte géologique est caractérisé par la molasse miocène.

La gestion des eaux pluviales sera prise en compte le plus en amont possible de cet aménagement collectif. L'infiltration sera privilégiée, avec une technique tenant compte de la présence d'eau si elle est confirmée. Si la perméabilité s'avère insuffisante, elle sera combinée à un ouvrage de rétention (ou plusieurs) avec rejet vers le réseau pluvial de la rue des Anciens Combattants.

4.5.4 Zone à urbaniser rue de la Poste

Une OAP définit le principe d'aménagement de cette zone, située au sud du centre bourg. Un réseau séparatif eaux pluviales combinées à des noues sont envisagées pour les eaux pluviales.

La zone est desservie par un réseau d'eaux usées, ainsi qu'un réseau d'eaux pluviales Ø 400 chemin du Lancelot.

Le contexte géologique est caractérisé par des moraines.

La gestion des eaux pluviales sera prise en compte le plus en amont possible de cet aménagement collectif, dans la continuité de la trame évoquée ci-dessus. L'infiltration sera privilégiée. Si elle s'avère insuffisante, elle sera combinée à un ouvrage de rétention (ou plusieurs de type noues) avec rejet vers le réseau pluvial du chemin de Lancelot qui fera l'objet d'une extension tel qu'évoqué page 23.

4.6 Préconisations en zone agricole et naturelle

4.6.1 Urbanisation

Il s'agit des zones A et N du PLU. L'urbanisation sera faible, et limitée à quelques cas.

Les règles de gestion des eaux pluviales seront appliquées. L'infiltration sera privilégiée.

4.6.2 Préservation des axes d'écoulements

En zone rurale, certaines actions peuvent limiter le ruissellement et les phénomènes d'érosion :

- Maintien de bandes enherbées de 4 à 5 m à l'intérieur et en bordure de parcelles agricoles, et en fond de talweg ;
- Recul de 10 m de part et d'autre des berges des cours d'eau, interdisant tout aménagement pouvant faire obstacle aux écoulements lors de pluies exceptionnelles. Localement, la commune pourra augmenter cette distance sur des zones peu pentues ;
- Maintien ou restauration de haies denses en limite de parcelles agricoles ;
- Maintien des espaces boisés ;

- Limitation des sols nus avec des prairies ;
- Travail des terres dans le sens des courbes de niveaux.

5 LE ZONAGE

5.1 Obligations des usagers

5.1.1 Servitude d'égout de toit et servitude naturelle d'écoulement

Le **Code Civil** définit les droits et obligations des propriétaires à l'égard des eaux qui découlent naturellement de leurs terrains.

Tout propriétaire a le droit d'user et de disposer des eaux pluviales qui tombent sur son terrain (Art. 641 du Code Civil).

Les eaux pluviales en provenance des toits ne doivent pas s'écouler directement sur un fonds voisin mais sur le terrain du propriétaire ou sur la voie publique (Art. 681 du Code Civil). Lorsque la toiture se situe en limite de propriété, cela définit une **servitude d'égout de toit**.

Enfin, le propriétaire d'un fonds inférieur est obligé de recevoir les eaux qui découlent naturellement du fonds supérieur (Art. 640 du Code Civil) : cela constitue une **servitude naturelle d'écoulement**. Les propriétaires des fonds ne peuvent pas réaliser de travaux ayant pour effet d'aggraver une telle servitude. Ainsi :

- le propriétaire du fonds supérieur ne peut aggraver la servitude naturelle d'écoulement en réalisant, par exemple, des travaux modifiant l'orientation ou la vitesse des écoulements;
- le propriétaire du fonds inférieur ne peut faire obstacle à l'écoulement en réalisant, par exemple, une digue ou un renvoi des eaux vers le fonds supérieur.

En cas d'aggravation de la servitude naturelle d'écoulement, le propriétaire du fonds supérieur devient redevable d'une indemnité auprès du propriétaire du fonds inférieur (Art. 641 du Code Civil).

5.1.2 Prise en compte des eaux pluviales dans les autorisations d'urbanisme

Dans le cadre du dépôt d'un permis de construire ou d'un permis d'aménager, des prescriptions relatives à la gestion des eaux pluviales peuvent s'appliquer au pétitionnaire au travers des documents et règles d'urbanisme en vigueur sur la collectivité. Ces prescriptions peuvent par exemple découler du Plan Local d'Urbanisme (principes d'infiltration ou de stockage préalable des eaux pluviales, limitation du débit autorisé au réseau de collecte en cas de raccordement, choix de revêtements, coefficients de pleine terre,...) ou du zonage pluvial.

Dans le cas d'un permis de construire, ces prescriptions peuvent être prises en compte dans le dossier du pétitionnaire au niveau du projet architectural qui doit préciser les « *modalités selon lesquelles les bâtiments ou ouvrages seront raccordés aux réseaux publics ou, à défaut d'équipements publics, les équipements privés prévus, notamment pour l'alimentation en eau et l'assainissement* » (Art. R 431-9 du Code de l'Urbanisme).

Dans le cas d'un permis d'aménager, il n'y a pas de pièce réglementaire à laquelle rattacher explicitement les eaux pluviales (Art. R441-1 à 4 du Code de l'Urbanisme).

La délivrance d'une autorisation d'urbanisme valide la conformité d'un projet au regard des règles d'urbanisme. Elle ne démontre pas que le projet respecte les règles de droit privé. Au préalable, il revient donc au pétitionnaire de **s'assurer que son projet respecte les dispositions du**

Code Civil (servitudes naturelles d'écoulement, servitudes d'égout de toit).

La délivrance d'une autorisation d'urbanisme n'exempte pas le pétitionnaire de démarches administratives rendues nécessaires auprès du service en charge de la gestion des eaux pluviales. Au préalable, il est conseillé au pétitionnaire de se rapprocher du service concerné afin de **s'assurer de la prise en compte des exigences de gestion des eaux pluviales dans la conception de son projet**.

Enfin, pour les projets d'une certaine taille (lotissements, zones d'activités,...), le pétitionnaire doit également **vérifier si son projet relève d'une procédure de déclaration ou de demande d'autorisation au titre du Code de l'Environnement**.

La rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature IOTA est relative aux rejets d'eaux pluviales :

2.1.5.0 Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin versant naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :

- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1. supérieure ou égale à 20 ha | => IOTA soumis à autorisation (A) |
| 2. supérieure à 1 ha, mais inférieure à 20 ha | => IOTA soumis à déclaration (D) |

Est concerné par l'élaboration d'un dossier Loi sur l'Eau à destination des services de l'Etat tout maître d'ouvrage, public ou privé, dont le projet d'aménagement dépasse les seuils ci-dessus. Le dossier peut être soumis par un représentant de la maîtrise d'ouvrage.

5.2 Obligations de la collectivité

5.2.1 Le service public administratif de gestion des eaux pluviales urbaines

Pour une meilleure gestion des eaux pluviales urbaines, le Code Général des Collectivités Territoriales rend possible et encadre la création d'un **service public administratif de gestion des eaux pluviales urbaines** par les communes :

Art. L 2226-1 du CGCT « La gestion des eaux pluviales urbaines correspondant à la collecte, au transport, au stockage et au traitement des eaux pluviales des aires urbaines constitue un service public administratif relevant des communes, dénommé service public de gestion des eaux pluviales urbaines. ».

La loi précise ainsi que la gestion des eaux pluviales urbaines relève des communes (jusqu'en 2020). Cette gestion recouvre les **fonctions de collecte, transport, stockage et traitement des eaux pluviales**. Les communes peuvent transférer tout ou partie de cette compétence "Eaux pluviales" à une structure intercommunale qui peut alors créer un service public administratif de gestion des eaux pluviales urbaines. Dans le cas d'une métropole ou d'une communauté urbaine, ce transfert est obligatoire.

A compter du 1er janvier 2020, l'ensemble des EPCI-FP exerceront à titre obligatoire la compétence assainissement - gestion des eaux pluviales urbaines, en lieu et place des communes et pourront créer ce service public administratif.

5.2.2 Prescriptions pour le raccordement des rejets d'eaux pluviales

Contrairement aux eaux usées domestiques, la collectivité compétente peut **refuser le**

raccordement des eaux pluviales aux réseaux d'assainissement, qu'ils soient unitaires ou séparatifs (pluvial). Dans le cas contraire, le Code de la Santé Publique (CSP) prévoit que la commune puisse **fixer des prescriptions pour le raccordement des eaux pluviales**.

Art. L 1331-1 du CSP « La commune peut fixer des prescriptions techniques pour la réalisation des raccordements des immeubles au réseau public de collecte des eaux usées et des eaux pluviales ».

Ces prescriptions peuvent par exemple porter sur des principes d'infiltration des eaux pluviales avant raccordement ou sur des valeurs limites de débit acceptables dans les réseaux. Le cas échéant, elles **intègrent les orientations et règles définies dans le cadre du zonage pluvial** de la collectivité.

Selon la répartition des compétences au sein de la collectivité, ces prescriptions peuvent en partie être intégrées dans le **règlement du service public d'assainissement** qui définit « en fonction des conditions locales, les prestations assurées par le service ainsi que les obligations respectives de l'exploitant, des abonnés, des usagers et des propriétaires » (Art. L 2224-12 du Code Général des Collectivités Territoriales).

5.2.3 Volet eaux pluviales du zonage d'assainissement

Le volet "Eaux pluviales" d'un zonage d'assainissement, défini dans le Code Général des Collectivités Territoriales, permet d'**assurer la maîtrise des ruissellements et la prévention de la dégradation des milieux aquatiques par temps de pluie**, sur un territoire communal ou intercommunal, selon **une démarche prospective** :

Art. L 2224-10 du CGCT « Les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre Ier du code de l'environnement: [...]

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

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

Le zonage peut être repris dans le règlement du Plan Local d'Urbanisme (Art. L 151-24 du Code de l'Urbanisme).

Le zonage pluvial **permet de fixer des prescriptions (aspects quantitatifs et qualitatifs)**, comme par exemple la limitation des rejets dans les réseaux (voire un rejet nul dans certains secteurs), un principe technique de gestion des eaux pluviales (infiltration, stockage temporaire), d'éventuelles prescriptions de traitement des eaux pluviales à mettre en œuvre,... Il peut être établi dans le cadre d'un **schéma directeur de gestion des eaux pluviales**.

Le zonage n'aura de valeur juridique qu'après la tenue d'une enquête publique, l'approbation par la collectivité compétente et sa validation par arrêté. Son poids peut être renforcé par sa **reprise dans le Plan Local d'Urbanisme**.

5.2.4 Document d'urbanisme

Les principes de gestion des eaux pluviales définis par la collectivité sont renforcés lorsqu'ils

sont traduits au sein des documents d'urbanisme. Le Plan Local d'Urbanisme (Art. L 151-1 et suivants et Art. R 151-1 et suivants du Code de l'Urbanisme), en tant qu'outil permettant d'exprimer le projet urbain de la commune ou de l'intercommunalité, prend en compte les problématiques environnementales, parmi lesquelles la prévention du risque d'inondations par ruissellement pluvial et la préservation des milieux naturels.

A ce titre, une commune peut adopter dans le règlement de son PLU des **prescriptions sur les eaux pluviales** opposables aux constructeurs et aménageurs. Ces prescriptions, pouvant découler d'un **schéma directeur de gestion des eaux pluviales** et/ou de l'**intégration du zonage pluvial** (Art. L 151-24 du Code de l'Urbanisme), peuvent être introduites dans différents articles du règlement.

D'autres pièces constitutives d'un PLU peuvent utilement être mises à profit pour la prise en compte des eaux pluviales (rapport de présentation, OAP, emplacements réservés, annexes sanitaires).

5.3 Présentation du zonage

Le tableau suivant présente les zones évoquées à l'article L.2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales (cf introduction page 4 du présent document) :

Zones	Secteurs	Justification
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	Bassin versant desservi par le réseau d'assainissement du centre bourg (périmètre équivalent proche de celui de l'assainissement collectif)	<p>Le centre bourg est desservi par un réseau d'assainissement de type unitaire (eaux usées et eaux pluviales mélangées). Quelques rues sont équipées d'un réseau séparatif eaux pluviales ou de fossé.</p> <p>La création d'ouvrage de collecte des eaux pluviales dans les secteurs non desservis ne présente pas de caractère obligatoire, d'autant plus si aucun problème n'est recensé. Tout projet d'imperméabilisation entraînera cependant une augmentation des volumes ruisselés si l'infiltration n'est pas possible. Les eaux de ruissellement seront alors collectées par le réseau unitaire, et seront acheminées à la station d'épuration (pluies faibles) ou au milieu naturel par les déversoirs d'orage (pluies fortes).</p> <p>Aussi, la limitation de l'imperméabilisation (projet neuf) ou la désimperméabilisation (réhabilitation) permettent de diminuer les volumes ruisselés. Cette mesure ne se substitue pas à la gestion prioritaire des eaux pluviales par infiltration (voir règle 4.4.2.).</p>
où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte	Rue de la Poste	L'OAP rue de la Poste prévoit une urbanisation des terrains longeant le chemin du Lancelot. Les eaux pluviales seront gérées par des ouvrages de type noues. Afin d'assurer un exutoire à ces ouvrages pour des pluies fortes, une extension du réseau pluvial de la rue de la Poste sera réalisée jusqu'en limite de l'OAP.
où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer le stockage	Aucunes sur la commune	<p>Un bassin de rétention des eaux pluviales existant au niveau de la ZA de la Borgère.</p> <p>Aucun ouvrage public à réaliser (les ouvrages de rétention privés, à charge des aménageurs, n'entrent pas dans cette rubrique).</p>
où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer le traitement	Aucunes sur la commune	<p>Aucun ouvrage recensé sur la commune.</p> <p>Aucun ouvrage public à réaliser (les ouvrages potentiels de traitement privés, à charge des aménageurs, n'entrent pas dans cette rubrique).</p>

Tableau 15: zones eaux pluviales de la commune

ANNEXES

ANNEXE 1

Techniques de gestion des eaux pluviales

ANNEXE 2
Plan de zonage