



Réalités
Environnement

Département de l'Ain (01)

Commune de Saint-Jean-de-Thurigneux

(Z&R



Elaboration du zonage des eaux pluviales

Dossier d'enquête publique

DOCUMENT PROVISOIRE



Dossier 1806003/MW

Mai 2019

Suivi de l'étude

Numéro de dossier :

1806003/MW

Maître d'ouvrage :

Commune de Saint-Jean-de-Thurigneux

Assistant au Maître d'ouvrage :

-

Mission :

Elaboration du zonage des eaux pluviales

Avancement :

Dossier d'enquête publique

Date de réunion de présentation du présent document :

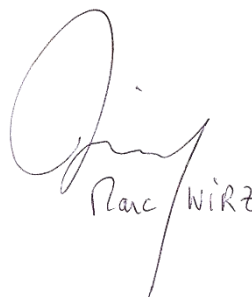
-

Modifications :

Version	Date	Modifications	Rédacteur	Relecteur
V1	05/2019	Version initiale	OV	MW

Contact :

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

Nom et signature du chef de projet :

Marc Wirtz

Sommaire

Suivi de l'étude	2
Avant-propos.....	5
Présentation de la collectivité et de son territoire	7
I. Présentation de la collectivité.....	9
II. Présentation de l'environnement général	10
Zonage des eaux pluviales	13
I. Etat des lieux et diagnostic du système de gestion des eaux pluviales	15
I.1 Compétence	15
I.2 Organisation du système de collecte et d'évacuation des eaux pluviales	15
I.3 Synthèse des dysfonctionnements et des protocoles d'intervention	15
II. Cadre réglementaire du zonage des eaux pluviales	17
II.1 Rappels réglementaires.....	17
II.2 Outils de gestion des milieux aquatiques en lien avec la thématique eaux pluviales	19
III. Orientations de gestion des eaux pluviales	21
III.1 Principes généraux	21
III.2 Terminologie	22
III.3 Préconisations de gestion des eaux pluviales	23
III.4 Orientation d'aménagements des zones à urbaniser	32
IV. Cartographie	35
Annexes	37
Annexe 1 : Plan de zonage d'assainissement des eaux pluviales	
Annexe 2 : Cartographie du patrimoine naturel	
Annexe 3 : Fiche de vulgarisation à l'attention des aménageurs	

Avant-propos

La commune de Saint-Jean-de-Thurigneux a souhaité engager une réflexion sur la gestion des eaux pluviales à l'échelle de son territoire. Cette démarche s'inscrit dans le cadre de l'élaboration de son Plan Local d'Urbanisme.

Le document final du zonage pluvial sera annexé au Plan Local d'Urbanisme et les prescriptions du zonal pluvial seront intégrées dans le règlement du document d'urbanisme.

La présente étude doit permettre de répondre à l'ensemble des problématiques recensées, notamment en matière de choix et de positionnement des zones d'urbanisation, de réduction des risques d'inondation et de protection des biens et des enjeux.

Le présent document constitue le rapport d'enquête publique relative à l'élaboration du zonage d'assainissement pluvial de la commune de Saint-Jean-de-Thurigneux.



Présentation de la collectivité et de son territoire

I. Présentation de la collectivité

Source : IGN ; INSEE

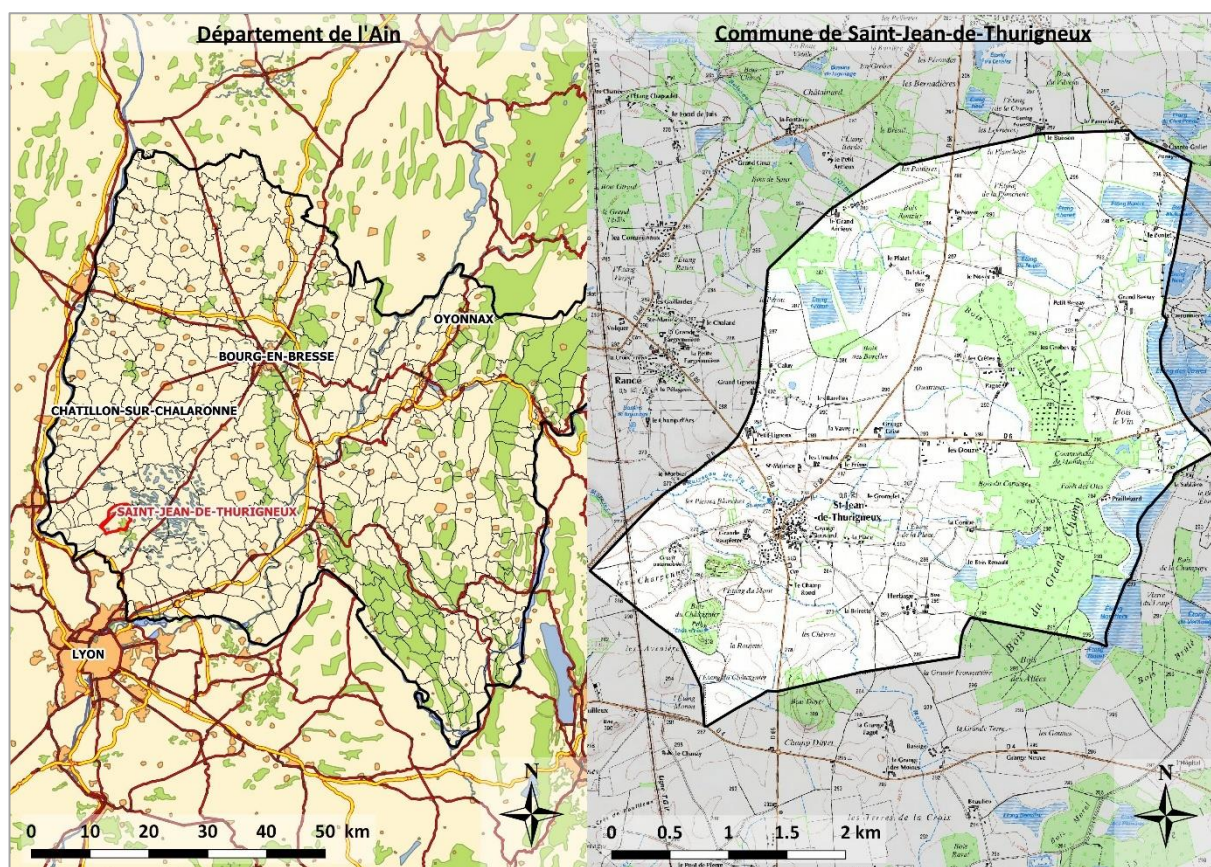
La commune de Saint-Jean-de-Thurigneux se situe dans la partie ouest du département de l'Ain, à proximité du département du Rhône, dans la région de la Dombes. Elle se trouve à environ 15 km au sud-ouest de Villars-les-Dombes, 18 km au sud-est de Villefranche-sur-Saône et à environ 30 km au nord de Lyon. Le territoire communal est desservi par les routes départementales n°66 (axe St-Trivier-sur-Moignans/Civrieux) et n°6 (axe Trévoux/Lapeyrouse).

La commune s'étend sur un territoire d'environ 16 km² et comptait 773 habitants en 2016 (populations légales – INSEE).

La commune fait partie de la **Communauté de Communes Dombes Saône Vallée** (CCDSV). Elle est membre du **Syndicat mixte Val de Saône Dombes**, chargé du suivi et de la révision du SCoT Val de Saône Dombes, ainsi que du **Syndicat Intercommunal d'Aménagement Hydraulique de Trévoux et de ses environs (SIAH)**, chargé de l'aménagement et de l'entretien du réseau hydraulique dans le territoire des communes membres.

En matière d'urbanisme, la commune de Saint-Jean-de-Thurigneux est concernée par le SCoT Val de Saône Dombes. Elle dispose d'un Plan Local d'Urbanisme élaboré en 2019.

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



Localisation géographique de la commune de Saint-Jean-de-Thurigneux

II. Présentation de l'environnement général

Sources : IGN ; Météo France ; BRGM ; BD Géorisques ; CORINE Land Cover ; Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée

➔ **Description du milieu physique**

Le territoire de la commune de Saint-Jean-de-Thurigneux appartient à l'ensemble géographique du plateau de la Dombes, borné à l'ouest par la Saône, à l'est par l'Ain et au nord par la Veyle, et caractérisé par ses très nombreux étangs.

Le territoire communal présente ainsi une topographie de plateau, caractérisé par des altitudes très modestes et des pentes très faibles. Ses altitudes varient entre 270 mètres NGF en limite ouest de la commune, près du hameau du Morbier, et 302 mètres NGF près du « Bois du Châtaignier » situé au sud de la commune. Malgré son relief très peu marqué, la commune de Saint-Jean-de-Thurigneux se trouve topographiquement sur un point haut du plateau des Dombes, et son territoire constitue la tête de plusieurs bassins-versants.

Le territoire communal est rural, et majoritairement occupé par des espaces agricoles et naturels. Les zones urbanisées concernent le bourg et quelques hameaux dispersés tels que le hameau de Petit Ligneux, de Herbage et des Douze. La commune compte également un site industriel important (situé le long de la route départementale n°6).

➔ **Contexte climatique**

Située dans la partie ouest du département de l'Ain, la commune de Saint-Jean-de-Thurigneux est soumise à un climat de type plutôt continental, tempéré toutefois par des influences océaniques et méditerranéennes. Les précipitations sont réparties sur l'année en deux grandes périodes : une période plus sèche en hiver (décembre à mars) et une période plus humide le restant de l'année.

Le cumul annuel des précipitations moyennes mensuelles atteint environ 830 mm au droit de la station météorologique la plus proche du territoire communal (Lyon-Bron). Le cumul pluviométrique attendu pour une période de retour de 30 et d'une durée égale à 4 heures est d'environ 56,2 mm.

➔ **Géologie**

Le territoire communal de Saint-Jean-de-Thurigneux repose sur des formations géologiques presque intégralement recouvertes par des limons dits des Dombes. Leur épaisseur est variable sur l'ensemble du plateau de la Dombes (de trois à quatre mètres à nulle selon les secteurs). Dans la partie sud-ouest du territoire, et notamment au droit du centre-village, des crêtes morainiques émergent de ce limon, du fait de l'action de l'érosion et du ruissellement. Ces moraines rissiennes sont composées d'argiles, de sables, de graviers, de cailloutis et de blocs. Il s'agit de formations géologiques plutôt imperméables, en raison notamment de leur teneur en argile.

Une étude géotechnique a été réalisée en février 2017 par le bureau d'études Confluence au droit de l'actuelle salle polyvalente (dans le bourg communal) dans le cadre d'un projet visant à son extension. Les formations rencontrées lors des sondages correspondent à des terrains fins et donc assez peu perméables. Leurs caractéristiques, ajoutées à la faible déclivité des terrains alentours, **favoriseraient la stagnation des eaux dans les sols et le ruissellement à la suite des épisodes pluvieux.**

➔ **Contexte hydrogéologique**

L'intégralité du territoire de Saint-Jean-de-Thurigneux repose sur la masse d'eau intitulée « *Formations plioquaternaires et morainiques Dombes* ». Cette masse d'eau présente un bon état quantitatif (objectif atteint en 2015), mais un état chimique médiocre en raison du paramètre nitrates. L'objectif d'atteinte du bon état chimique a été fixé pour 2027.

La commune de Saint-Jean-de-Thurigneux ne compte **aucun point de prélèvement** pour l'alimentation en eau potable, et son territoire ne se trouve dans aucun périmètre de protection d'un captage AEP.

➤ **Patrimoine écologique, architectural et paysager**

Le patrimoine naturel et paysager d'un territoire est déterminé à partir d'inventaires scientifiques internationaux (réseau Natura 2000 et ZICO), nationaux (ZNIEFF de type I et II), voire locaux (zones humides inventoriés par la DDT). La commune de Saint-Jean-de-Thurigneux compte sur son territoire les zones naturelles remarquables suivantes :

- Une zone **Natura 2000 (ZPS)**, intitulée « La Dombes » (FR8212016) ;
- Une Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (**ZICO**), intitulée « la Dombes » ;
- Une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique de type I (**ZNIEFF I**), intitulée « Etangs de la Dombes » (820030608) ;
- Une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique de type II (**ZNIEFF II**), intitulée « Ensemble formé par la Dombes des étangs et sa bordure orientale forestière » (0109) ;
- Cinq **zones humides** identifiées par la DDT de l'Ain, intitulées « Etangs de la Dombes », « Bois à côté de l'étang de Pontet », « Golf du Gouverneur », « Plan d'eau Dombes », « Rivière du Morbier ».

La localisation de ces espaces naturels est présentée en Annexe 2.

➤ **Risques naturels et technologiques**

La base de données « Géorisques » recense sur le territoire de Saint-Jean-de-Thurigneux deux types de **risques naturels** ; il s'agit du risque inondation (y compris par crue torrentielle ou montée rapide des cours d'eau) et du risque de séisme (niveau 2/5 – faible). La majorité du territoire communal est potentiellement sujet à des **risques de remontées de nappe** (débordements de nappe ou inondations de cave). Le centre-village, constituant la principale zone urbanisée de la commune, n'est cependant pas concerné. Le territoire communal est, dans son intégralité, faiblement exposé au **risque de retrait-gonflements des argiles** (aléa niveau faible).

La commune n'est inscrite dans **aucun Plan de Prévention des Risques Naturels d'inondation (PPRNI)** et dans **aucun Programme d'Actions et de Prévention des Inondations (PAPI)**. Elle est néanmoins recensée dans l'Atlas des Zones Inondables (AZI) du Formans et du Morbier (diffusé et débuté à partir de janvier 1999).

Les arrêtés de catastrophes naturelles pris sur la commune sont listés dans le tableau ci-dessous :

Type de catastrophe	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
Inondations et coulées de boue	01/05/1983	31/05/1983	06/09/1983	11/09/1983
Mouvements de terrain	01/05/1983	31/05/1983	06/09/1983	11/09/1983

D'après la base de données « Géorisques », deux types de **risques technologiques** (risque industriel et transport de marchandises dangereuses – gaz) sont recensés sur le territoire communal ; il s'agit du risque industriel et transport de marchandises dangereuses (gaz).

La commune est soumise à un **Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) liés à des installations industrielles**, approuvé le 21/01/2011 et concernant l'aléa « Effet thermique – Effet de surpression ». Elle compte également une entreprise classée ICPE (Installation Classée pour l'Environnement) et ayant le statut Seveso. Il s'agit de l'entreprise *UKOBA Industrie*.

➤ **Présentation du réseau hydrographique**

Le territoire de Saint-Jean-de-Thurigneux appartient au bassin hydrographique Rhône-Méditerranée. La majorité du territoire s'inscrit dans le **bassin-versant du Formans et du Morbier** ; une partie du

territoire située à proximité de la limite communale orientale appartient au **bassin-versant de la Chalaronne**.

Les écoulements hydrauliques dans le territoire de Saint-Jean-de-Thurigneux sont organisés par le biais de trois cours d'eau formant les **axes d'écoulement principaux** du territoire même s'ils sont d'importance variable. Il s'agit du **Morbier**, du **ruisseau de la Place** et du **ruisseau de l'Orme**. Ces cours d'eau figurent dans l'inventaire des cours d'eau établi par la DDT de l'Ain. Ils sont alimentés par de nombreux fossés ou talwegs formant des **axes d'écoulement secondaires** et par plusieurs plans d'eau ou étangs. Ces axes d'écoulement secondaires sont à considérer, selon les cas, comme des cours d'eau par défaut ou des fossés d'après l'inventaire des cours d'eau de la DDT de l'Ain.

➔ Hydrologie des cours d'eau

Afin d'apprécier les débits générés sur le territoire communal, les principaux cours d'eau de la commune ont fait l'objet d'une analyse hydrologique. Leurs débits spécifiques de référence sont présentés dans le tableau suivant :

Cours d'eau (superficie du bassin-versant)	Débit spécifique quinquennal (l/s.ha)	Débit spécifique décennal (l/s.ha)	Débit spécifique centennal (l/s.ha)
Morbier amont (7,65 km ²)	3,4	4,4	5,8
Ruisseau de la Place (5,42 km ²)	4,1	5,4	7,2
Ruisseau de l'Orme (3,4 km ²)	4,7	5,3	8,8

Afin de respecter la dynamique naturelle des écoulements du territoire, la valeur de référence retenue pour la suite de l'étude doit correspondre au débit spécifique généré sur le territoire communal pour un événement quinquennal. Le débit retenu est de **5 l/s.ha**.

➔ Qualité des cours d'eau

Le territoire communal est intégré au sein des hydroécorégions suivantes : HER 1 « Plaine de Saône » et HER 2 « Dombes ».

Le SDAGE 2016-2021 répertorie trois masses d'eau superficielles autour de la commune de Saint-Jean-de-Thurigneux. Il s'agit du ruisseau du Formans (FRDR11047a), du ruisseau du Morbier (FRDR11047b) et de la Chalaronne de sa source à la confluence avec le Relevant (FRDR577a). Ces trois masses d'eau présentent un bon état chimique. Leur état écologique varie de moyen à mauvais.



Zonage des eaux pluviales

I. Etat des lieux et diagnostic du système de gestion des eaux pluviales

I.1 Compétence

La compétence « eaux pluviales » est portée par la commune de Saint-Jean-de-Thurigneux sur l'ensemble de son territoire.

La compétence « assainissement collectif et non collectif » est portée par la Communautés de Communes Dombes Saône Vallée (CCDSV) sur l'ensemble du territoire communal.

I.2 Organisation du système de collecte et d'évacuation des eaux pluviales

La commune de Saint-Jean-de-Thurigneux dispose d'un **plan des réseaux d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales établi en 2004 par la société SOGEDO**. Ce plan ne concerne que le bourg communal.

D'après les informations contenues dans le plan des réseaux d'assainissement, la majorité du système d'assainissement du bourg est de type unitaire. Les réseaux unitaires desservent notamment l'hypercentre du bourg constitué du bâti le plus ancien (secteur marie/église notamment). Les lotissements les plus récents sont desservis par des réseaux séparatifs. Le plan des réseaux d'assainissement localise six points de rejets des réseaux d'eaux pluviales vers le milieu naturel : cinq rejets concernent directement ou indirectement le ruisseau de la Place et un seul concerne le Morbier. Aucun ouvrage particulier de gestion des eaux pluviales (puits d'infiltration, bassin de rétention, etc.) n'est par ailleurs représenté.

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

Les eaux pluviales qui ruissellent à la surface du territoire s'organisent autour de trois principaux corridors d'écoulement : Le Morbier et le ruisseau de la Place pour la partie sud du territoire, et le ruisseau de l'Orme pour la partie nord. A ces trois cours d'eau, s'ajoutent un maillage important de fossés et de talwegs formant des axes d'écoulement privilégiés pour les eaux pluviales

I.3 Synthèse des dysfonctionnements et des protocoles d'intervention

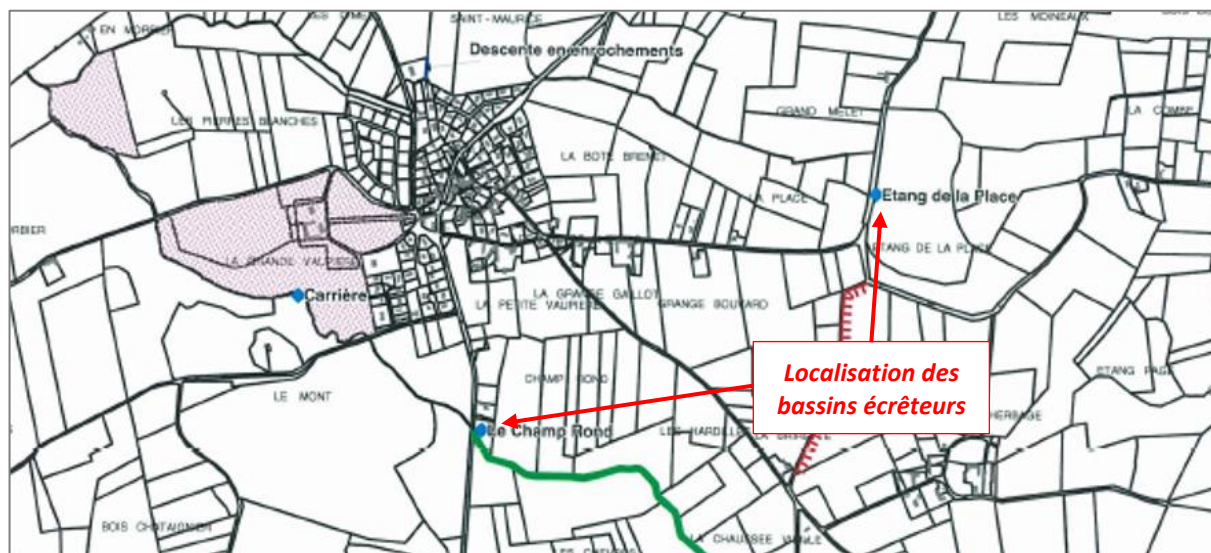
Durant la phase d'étude, les élus de la commune ont signalé trois secteurs présentant des dysfonctionnements occasionnels liés à la collecte ou à l'évacuation des eaux pluviales sur le territoire. Deux d'entre eux avaient déjà été recensés dans le cadre d'une étude antérieure (BURGEAP, 2009).

Aucun des secteurs de dysfonctionnements n'a fait l'objet d'investigation de terrain de la part de Réalités Environnement. Les aménagements proposés ont été élaborés sur la base d'éléments descriptifs rapportés par les élus et sur la base des éléments contenus dans l'étude antérieure.

Les secteurs de dysfonctionnement signalés et les aménagements qui ont été proposés sont répertoriés dans le tableau de la page suivante.

Zone de dysfonctionnement	Description	Aménagements proposés
1 – Secteur de la « maison de santé »	Débordements occasionnels du Morbier au droit du franchissement de la RD 66, causant l'inondation de la voirie et d'une habitation privée riveraine, occupée par des cabinets de professions médicales. Débordements aggravés par les apports d'eaux pluviales acheminés via des fossés routiers depuis le rond-point de Champ Davet.	En amont de la zone de dysfonctionnement : - Création de bandes enherbées de part et d'autre du Morbier pour limiter les apports du ruissellement ; - Création d'un bassin écrêteur sur le Morbier pour réguler les apports d'une crue décennale (volume : 30 000 m ³). <i>Reprise des propositions d'aménagements formulées dans l'étude BURGEAP (2009)</i>
2 – Secteur de la salle polyvalente	Débordements occasionnels du ruisseau de la Place en amont du franchissement de la RD 88 près de la salle polyvalente, causant l'inondation de la voirie et de la parcelle de la salle des fêtes.	En amont de la zone de dysfonctionnement : - Création d'un bassin écrêteur sur le ruisseau de la Place pour réguler les apports d'une crue décennale (volume : 5 000 m ³) (<i>Reprise d'une proposition d'aménagement formulée dans l'étude BURGEAP (2009)</i>) ; Au droit de la zone de dysfonctionnement : - Réalisation d'opérations d'entretien léger du cours d'eau par les riverains (élagage, recépage, enlèvement des embâcles) afin de maintenir une section d'écoulements suffisante.
3 – Secteur du hameau des Douze	Stagnation des eaux pluviales autour du hameau.	Aucune proposition d'intervention dans la mesure où le dysfonctionnement concerne des parcelles agricoles et qu'il ne présente pas de gêne pour les zones urbanisées.

La figure ci-dessous présente la localisation des bassins écrêteurs préconisés pour résoudre les dysfonctionnements dans les secteurs de la « maison de santé » et de la salle polyvalente.



Localisation des bassins écrêteurs dit de Champ Rond et de l'Etang de la Place
(extrait de l'étude BURGEAP, 2009)

II. Cadre réglementaire du zonage des eaux pluviales

II.1 Rappels réglementaires

Les principales règles de gestion des eaux pluviales sont fixées 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 problématique.

Il est à 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.2 Outils de gestion des milieux aquatiques en lien avec la thématique eaux pluviales

II.2.1 Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Rhône Méditerranée

L'orientation fondamentale N°8 du SDAGE Rhône Méditerranée 2016-2021 vise à augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques.

La **disposition 8-05** concerne notamment la limitation du ruissellement à la source :

« Disposition 8-05 : Limiter les ruissellements à la source

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

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

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

[En complément d'autres dispositions du SDAGE], il s'agit notamment au travers des documents d'urbanisme, de :

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

Dans certains cas, l'infiltration n'est pas possible techniquement ou peut présenter des risques (instabilité des terrains, zones karstiques, etc.). Il convient alors de favoriser la rétention des eaux. »

La disposition 8-05 rappelle que les collectivités ont la charge de délimiter les zones dans lesquelles 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 (cf. article L2224-10 du Code général des collectivités territoriales).

La **disposition 8-06** vise à favoriser la rétention dynamique des écoulements (au moyen de dispositif de rétention des eaux en amont) afin de réguler les débits lors d'épisodes de crues, et notamment d'écarter les débits de pointe de crue. Elle précise que les écoulements peuvent être ralentis au moyen de multiples actions (pouvant faire l'objet de combinaisons) : actions sur l'occupation du sol pour maîtriser les écoulements en amont, rétention des eaux à l'amont, restauration des champs d'expansion des crues, etc.

Bien qu’aucune valeur de régulation ou de rétention ne soit précisée, le SDAGE souligne le caractère incontournable de la maîtrise du ruissellement dès l’amont (ou à la source) pour lutter contre les inondations en dehors ou au droit des cours d’eau.

II.2.2 Schéma d’Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)

La commune de Saint-Jean-de-Thurigneux n’est concernée par aucun SAGE.

II.2.3 Contrat de milieux

La commune de Saint-Jean-de-Thurigneux est concernée par le contrat de milieu Saône, corridor alluvial et territoires associés. Deux actions du contrat de milieu de la Saône concernent directement la gestion des eaux pluviales : elles visent d’une part à **réduire le transfert de pollution des zones urbanisées vers le milieu naturel** et d’autre part à **réduire les risques d’inondation en limitant les ruissellements agricoles en zone rurale**.

II.2.4 Plan de Prévention des Risques Naturels d’inondation (PPRNI)

La commune de Saint-Jean-de-Thurigneux n’est concernée par aucun PPRI.

II.2.5 Synthèse des outils de gestion

Le tableau ci-après synthétise les orientations de gestion définies par les différents outils existants sur le bassin-versant auquel appartient le territoire de la commune de Saint-Jean-de-Thurigneux :

Outils de gestion	Débit spécifique de régulation (l/s.ha)	Occurrence de dimensionnement
SDAGE Rhône-Méditerranée	<i>Aucune valeur chiffrée</i>	
Contrat de milieu Saône, corridor alluvial et territoires associés		
SAGE	<i>Documents inexistants</i>	
Plan de Prévention des Risques Naturels d’inondation (PPRNI)		

A noter que le débit spécifique quinquennal généré par les cours d’eau principaux du territoire communal est de l’ordre de 5 l/s.ha.

Au vu des débits générés par les cours d’eau du territoire et des problématiques de ruissellement existantes sur le territoire, le débit de référence qui sera imposé aux futurs aménageurs sur l’ensemble du territoire sera de 5 l/s.ha. L’occurrence de dimensionnement qui sera imposée aux futurs aménageurs correspond à une pluie de période de retour de 30 ans.

Le débit de 5 l/s.ha permettra de ne pas aggraver le fonctionnement hydraulique au droit de la commune, tout en permettant l’urbanisation. Ce débit de fuite permettra également, au droit des volumes de rétention mis en œuvre, d’assurer une régulation et une décantation satisfaisante des eaux pluviales collectées.

III. Orientations de gestion des eaux pluviales

III.1 Principes généraux

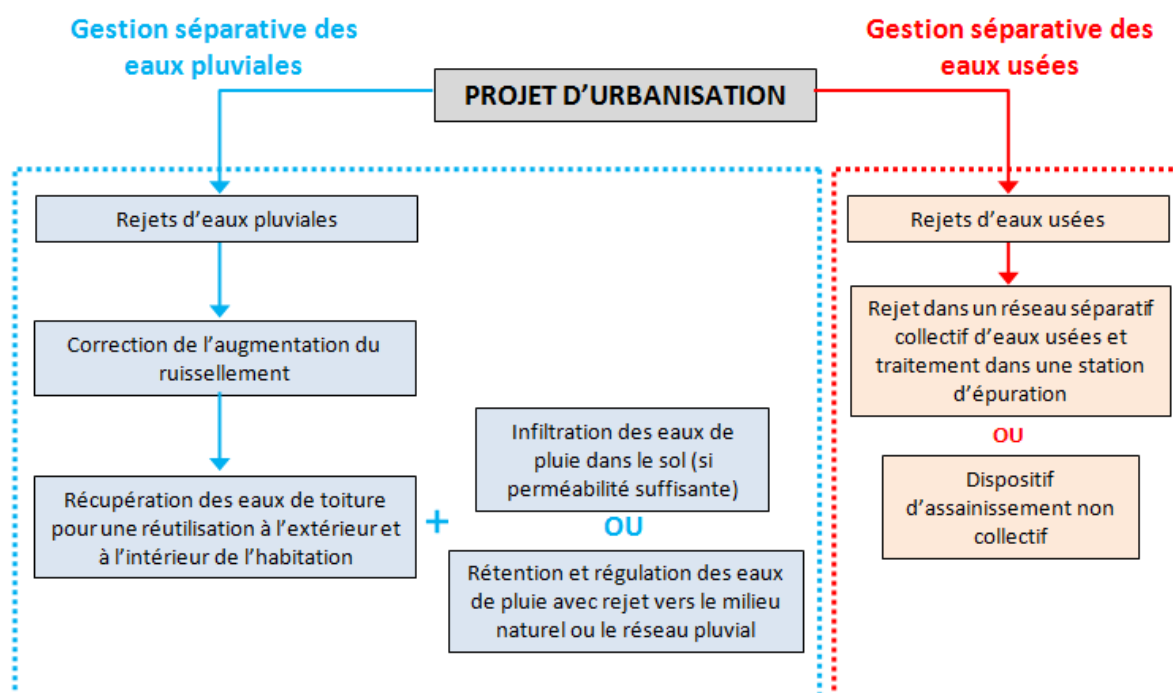
Bien que la gestion des eaux pluviales urbaines soit un service public à la charge des communes, il semble indispensable d'imposer aux aménageurs, qui au travers de leur projet d'urbanisation sont susceptibles d'aggraver les effets néfastes du ruissellement tant d'un point de vue quantitatif que qualitatif, des prescriptions en matière de maîtrise de l'imperméabilisation et de ruissellement.

Ces prescriptions doivent également permettre de pérenniser les infrastructures collectives de gestion des eaux pluviales en évitant notamment les surcharges progressives des réseaux.

Ainsi, d'une manière générale, les aménageurs devront systématiquement rechercher une gestion des eaux pluviales à la parcelle.

La collectivité se réserve le droit de refuser un rejet dans les réseaux collectifs 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.

La figure suivante présente le principe général de la gestion des eaux pluviales.



III.2 Terminologie

Ce présent zonage des eaux pluviales encadre la gestion des **eaux pluviales générées par un projet d'aménagement**.

Des prescriptions différentes sont formulées pour les projets individuels et les opérations 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 100 m² et inférieure à 500 m²**.
- Sont considérées comme **opérations d'ensemble**, les projets d'**une surface imperméable ou d'une emprise au sol supérieure ou égale à 500 m²**.
Pour mémoire, 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.

Les **surfaces imperméables** sont considérées comme les surfaces bâties ou recouvertes de matériaux de type enrobé, béton, sable/gravier compacté, ou tout matériau présentant un coefficient de ruissellement supérieur à 0,70.

Une distinction fondamentale doit également être faite entre les termes infiltration, récupération et rétention 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) en vue d'une réutilisation de ces eaux. 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 au cours d'un évènement pluvieux de réduire le rejet des eaux pluviales du projet au milieu naturel. Un orifice de régulation assure une évacuation permanente des eaux collectées à un débit défini. 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 ouvrage d'infiltration (puit perdu, noue, bassin, 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 la faisabilité de l'infiltration et dimensionner les ouvrages en conséquence.

III.3 Préconisations de gestion des eaux pluviales

III.3.1 Récupération des eaux pluviales

Sans obligation de mise en œuvre, il est recommandé d'implanter un dispositif de récupération des eaux pluviales issues des toitures d'un **volume minimal de 20 l/m²**, dans la limite de 10 m³. Ce volume pourra être augmenté selon les besoins de l'aménageur.

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

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

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

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

Les 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.

III.3.2 Infiltration des eaux pluviales

➔ Dispositions générales

L'infiltration des eaux pluviales consiste à infiltrer dans le sous-sol les eaux de ruissellement générées par un projet. Cette solution permet de réduire voire de supprimer le rejet d'eaux dans les infrastructures de stockage ou de collecte, et de préserver les exutoires superficiels.

Même si les types de sous-sol rencontrés sur la commune ne sont généralement pas très favorables à l'infiltration des eaux pluviales, cette dernière devra systématiquement être recherchée par les aménageurs, au moins pour les pluies courantes (période de retour inférieure à un an), afin de réduire les débits rejetés vers les collecteurs ou les milieux superficiels.

Il est rappelé que la collectivité compétente se réserve le droit de refuser un rejet d'eaux pluviales dans ses infrastructures si elle estime que l'aménageur dispose de solutions alternatives de gestion des eaux pluviales notamment par le biais de l'infiltration. L'aménageur pourra ainsi argumenter sa demande de rejet avec une étude de sols.

L'infiltration est généralement assurée par des puits d'infiltration (profondeur entre 1,5 et 5 m), des noues ou encore des tranchées d'infiltration superficielle. La mise en œuvre d'ouvrage d'infiltration profonde telle que les puits d'infiltration n'est a priori pas à privilégier sur la commune en raison de la présence d'argile rendant les terrains peu perméables ; l'infiltration au moyen d'ouvrages superficiels reste tout à fait possible. Des exemples d'ouvrages d'infiltration sont présentés en Annexe 3.

➤ **Principes à considérer pour la mise en œuvre de l'infiltration**

La faisabilité de l'infiltration est liée à l'aptitude des sols à absorber les eaux pluviales. Elle sera déterminée par des **investigations à l'échelle de chaque projet**, notamment dans la mesure où aucune investigation pédologique n'a été menée dans le cadre de la présente étude. La réalisation d'une étude de sols n'est pas exigée que ce soit pour des projets d'opérations d'ensemble ou des projets individuels ; elle est toutefois recommandée.

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

1. Perméabilité des sols

- **Sol très peu perméable à imperméable ($P \leq 10^{-5}$ 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 n'est pas recommandée sur ces secteurs. La gestion des événements pluvieux de faible intensité reste toutefois possible.
- **Sol peu perméable à perméable ($10^{-5} < P \leq 10^{-4}$ m/s)** : Les sols présentant une perméabilité 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 supérieure à $P > 10^{-4}$ 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

Aucun dispositif d'infiltration ne devra être implanté sur des parcelles présentant **des pentes supérieures à 10 %** afin d'éviter toute résurgence préjudiciable pour le fond inférieur et pour éviter tout risque de glissement de terrain.

Aucun dispositif d'infiltration ne devra par ailleurs être mis en œuvre dans une zone où un risque de glissement de terrain est identifié.

3. Zone inondable

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

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

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

- Rehaussement des niveaux habitables par rapport à la voirie et au terrain naturel ;
- Rehaussement des tabourets de branchements en supposant des risques de refoulement jusqu'à un niveau équivalent à celui de la voirie où est implanté le réseau ;
- Mise en place de clapets anti-retour sur les branchements ;
- Positionnement adapté des entrées de propriété ;
- Prise en compte du risque lié à la création de sous-sol (rehaussement de l'entrée des sous-sols par rapport à l'environnement proche).

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

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. 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). 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.

III.3.3 Rejet vers les eaux superficielles ou les réseaux d'assainissement pluvial ou unitaire

⇒ **Dispositions générales**

Dans le cas où la gestion des eaux pluviales par infiltration s'avère impossible ou insuffisante, le rejet des eaux pluviales en dehors de la parcelle pourra être accepté sous réserve de la mise en œuvre d'un dispositif de rétention/régulation des eaux pluviales (quel que soit l'exutoire choisi et le type de projet).

Le rejet des eaux pluviales s'effectuera 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 vers un réseau séparatif eaux pluviales.

Aucun rejet d'eaux pluviales ne sera admis dans les réseaux d'assainissement d'eaux usées (séparatif).

Si la parcelle ne dispose d'aucun exutoire strictement pluvial (milieu naturel ou réseau séparatif d'eaux pluviales), une dérogation de rejet vers le réseau unitaire pourra être accordée par le SPAC (Service Public de l'Assainissement Collectif) au cas par cas, sous certaines conditions et sous réserve de production de pièces justificatives (réalisation d'une étude de perméabilité par exemple). La collectivité se réserve la possibilité de refuser le rejet vers le réseau d'assainissement unitaire, 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. Il est demandé à l'aménageur de se rapprocher de la collectivité compétente en matière d'assainissement collectif, et notamment du SPAC.

➤ **Dispositions spécifiques aux projets individuels et aux opérations d'ensemble**

Des dispositions spécifiques s'appliquent selon la nature du projet.

1. Projets individuels

Pour rappel, sont considérés comme projets individuels, tous les aménagements présentant une **surface imperméable ou une emprise au sol supérieure à 100 m² et inférieure à 500 m²**.

Un ouvrage de rétention d'un **volume minimal de 30 l/m² de surface imperméable ou d'emprise au sol** sera mis en œuvre (en complément du dispositif de récupération s'il est prévu). L'ouvrage sera équipé d'un dispositif de régulation capable de réguler les eaux pluviales à un **débit de fuite de 2 l/s maximum** quelle que soit la surface du projet (débit correspondant à un orifice de régulation de 25 mm).

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 le projet individuel.

2. Opérations d'ensemble

Pour rappel, sont considérés comme des opérations d'ensemble, les projets d'une **surface imperméable ou d'une emprise au sol supérieure ou égale à 500 m²**.

Les ouvrages de rétention/régulation seront capables de réguler les eaux pluviales du projet à un **débit de fuite de 5 l/s.ha** pour une **occurrence de 30 ans**. **La surface imperméable ou l'emprise au sol du projet ainsi que la surface du bassin-versant amont intercepté** sont à prendre en considération dans le dimensionnement de l'ouvrage de rétention/régulation.

Pour mémoire, les projets drainant une superficie supérieure à 1 ha (surface du projet + surface du bassin-versant intercepté par ce dernier) et dont le rejet s'effectue dans une eau superficielle ou souterraine sont soumis à une procédure loi sur l'eau.

L'**Annexe 3** présente un abaque permettant de dimensionner le volume de rétention et l'orifice de régulation nécessaire dans le cadre d'une opération d'ensemble.

➤ **Exemples d'ouvrages de rétention/régulation et principes de mise en œuvre**

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 ;
- Jardins de pluie ;
- Tranchée drainante ;
- Structure alvéolaire ;
- Toiture de stockage ;
- Cuve de rétention pouvant permettre de combiner la fonction de récupération.

Pour chacune de ces structures, **un ouvrage de régulation devra être mis en œuvre**. Il est par ailleurs recommandé de favoriser la mise en œuvre de solutions non étanches (de type noues ou jardins de pluie) afin de favoriser l'infiltration et de pouvoir combiner plus aisément les fonctions rétention et infiltration.

Des exemples d'ouvrages de rétention et d'ouvrages de régulation sont présentés en **Annexe 3**.

Dans le cadre de la mise en œuvre des dispositifs de rétention/régulation, les règles suivantes devront être respectées :

1. Zone inondable

Les bassins de rétention seront autorisés dans l'emprise de la zone inondable sous réserve de mise en œuvre de certaines 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 des dispositions relatives à une installation dans l'emprise du lit majeur d'un cours d'eau de la Loi sur l'Eau.

Il est à noter que l'efficacité de l'ouvrage de rétention sera limitée en période de crue et en période de nappe haute.

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

2. Présence d'une nappe

Pour les opérations d'ensemble, si le fond de l'ouvrage de rétention est susceptible d'être immergée dans une nappe, les ouvrages seront systématiquement étanchés. Des événements seront mis en œuvre afin d'absorber les montées de la nappe et éviter toute destruction de l'étanchéité.

Une fiche de vulgarisation à l'attention des aménageurs est fournie en Annexe 3. Cette fiche synthétise les prescriptions imposées aux aménageurs en matière de gestion des eaux pluviales.

III.3.4 Principes de diminution des apports

III.3.4.1 *Maîtrise de l'imperméabilisation*

L'imperméabilisation des sols induit :

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

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

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

Dans le cas d'un raccordement sur réseau unitaire, cette augmentation de volume se traduit par l'augmentation du volume d'effluents à traiter par l'unité de traitement (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).

Ces dispositions ont uniquement un caractère incitatif.

Il pourrait toutefois être exigé que les parkings voire les trottoirs prévus dans le cadre des opérations d'ensemble soient systématiquement traités avec des matériaux dits alternatifs tels que les structures alvéolaires enherbées.

III.3.4.2 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.

L'emprise des corridors et des axes d'écoulement sont reportées sur la carte du zonage pluvial présentée en Annexe 1.

Cette matérialisation n'est pas exhaustive et n'exonère pas l'aménageur de repérer à l'échelle de son projet la présence d'autres axes ou corridors d'écoulement, et de prendre en compte dans son projet les risques qu'ils peuvent induire.

➤ Talwegs

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

Les principaux talwegs sont reportés sur le plan du zonage pluvial présenté en Annexe 1.

➔ **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.**

Les zones humides à préserver recensées sur le territoire communal sont représentées sur le plan présenté en Annexe 1.

➔ **Plans d'eau**

Les plans d'eau présentent un intérêt d'un point de vue à la fois hydraulique et écologique. Ces éléments paysagers ont un rôle de bassins tampon vis-à-vis des eaux de ruissellements ainsi que niches écologiques pour la faune et la flore qui s'y développe. Ces éléments paysagers sont à conserver et/ou restaurer.

Les plans d'eau et mares à préserver sont reportés sur le plan du zonage pluvial présenté en Annexe 1.

➔ **Haies 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).

Il est ainsi proposé de conserver les principales haies du territoire en les inscrivant au PLU en tant qu'entité remarquable du paysage à préserver.

Les haies structurantes identifiées dans le cadre du PLU ont été reportées sur la carte du zonage pluvial présentée en Annexe 1. Cette matérialisation n'est pas exhaustive et ne dispense pas l'aménageur d'identifier à l'échelle de son projet la présence d'autres haies remarquables et de les préserver sur l'emprise de son projet.

III.3.4.3 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.

Le **règlement d'assainissement collectif** de la Communauté de Communes Dombes Saône Vallée, applicable sur le territoire de la commune de Saint-Jean-de-Thurigneux, émet **des prescriptions particulières concernant la gestion des eaux de ruissellement dans les sites pollués**. Il demande, dans les espaces où les eaux de ruissellement sont susceptibles d'être polluées, de préciser la nature, les caractéristiques et l'implantation des ouvrages de traitement. Dans ces espaces, les eaux pluviales polluées seront à considérer comme des eaux usées autres que domestiques, et les dispositions du

chapitre du règlement concernant les eaux usées industrielles et/ou atypiques (*chapitre 4*) seront applicables.

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.

III.3.5 Synthèse des préconisations de gestion des eaux pluviales

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

Il est imposé aux pétitionnaires :

- Une **séparation de la collecte** des eaux usées et des eaux pluviales sur l'emprise du projet ;
- Une **recherche systématique de la gestion des eaux pluviales à la parcelle par infiltration**, et quelle que soit la taille du projet, à minima pour les pluies courantes (période de retour inférieure à 1 an) et si possible pour les événements pluvieux exceptionnels (période de retour jusqu'à 30 ans). La faisabilité de l'infiltration se fera en fonction des contraintes de sol.
- **En cas d'impossibilité ou d'insuffisance de gestion des événements pluvieux exceptionnels par infiltration**, un rejet vers le milieu naturel ou vers une infrastructure d'eaux pluviales pourra être autorisée, après mise en œuvre d'un dispositif de rétention :
 - **Projets individuels :**
 - Ouvrage de 30 l/m² de surface imperméable ou d'emprise au sol ;
 - Débit de fuite de 2 l/s (orifice de régulation de minimum 25 mm) ;
 - **Opération d'ensemble :**
 - Surfaces à considérer : surfaces du projet et du bassin-versant amont intercepté
 - Dimensionnement du dispositif pour une pluie de **période de retour 30 ans** ;
 - Débit de fuite maximal de **5 l/s.ha (valeur plancher de 2 l/s)**.

Ces prescriptions sont cumulatives.

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

- La mise en œuvre d'un dispositif de récupération des eaux de pluie de 20 l/m² de toiture et dans la limite de 10 m³ ;
- 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.
- 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.) ;
- 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.

Toutes ces prescriptions sont détaillées dans les paragraphes précédents.

III.4 Orientation d'aménagements des zones à urbaniser

Pour mémoire, le PLU de la commune de Saint-Jean-de-Thurigneux prévoit deux zones à urbaniser faisant chacune l'objet d'Orientations d'Aménagement et de Programmation.

En complément des prescriptions de gestion décrites précédemment, il est proposé d'intégrer aux orientations d'aménagement de cette zone d'urbanisation, des contraintes spécifiques liées à la gestion des eaux pluviales qui s'imposeront au projet.

En première approche, l'imperméabilisation des zones a été définie selon les hypothèses suivantes :

- Projet d'aménagement proposé par le cabinet d'urbanisme Géonomie (février 2019) ;
- Coefficient d'imperméabilisation considéré : 40 % d'imperméabilisation en zone résidentielle.

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

OAP n°1

➤ *Caractéristiques principales*

Cette OAP se situe dans le centre-village de la commune. Elle vise à la densification du centre-bourg et au réaménagement de parcelles en partie déjà urbanisées. Le projet d'OAP prévoit la création d'une dizaine de logement en habitat individuel-groupé et intermédiaire.

➤ *Contraintes hydrauliques et environnementales*

Les parcelles destinées à l'aménagement ne présentent pas de contrainte hydraulique et/ou environnementale particulière. Conformément à la topographie du terrain, les eaux pluviales devront être rejetées au sud de la parcelle, vers la rue du Vieux Chêne.

➤ *Principes de gestion des eaux pluviales*

Conformément au règlement de zonage, dans le cas d'une opération d'ensemble, les eaux pluviales devront être gérées à la parcelle, prioritairement par infiltration ou le cas échéant au moyen d'ouvrages de rétention/régulation. Ces ouvrages de rétention/régulation devront être dimensionnés pour une pluie d'occurrence trentennale et un débit de fuite maximal de 5 l/s.ha. Le volume dédié à la rétention/régulation pourra être adapté en fonction du volume dédié à l'infiltration.

La gestion des eaux pluviales devra, dans ce cas, se faire collectivement au moyen d'un ou plusieurs ouvrages.

Si toutefois, les parcelles de l'OAP devaient être aménagées sous forme de lots individuels, la gestion des eaux pluviales devra respecter les préconisations applicables aux projets individuels : les eaux pluviales devront être gérées à la parcelle, prioritairement par infiltration ou le cas échéant au moyen d'un ouvrage de rétention/régulation d'un volume minimal de 30 l/m² de surface imperméable ou d'emprise au sol et respectant un débit de fuite de 2 l/s (orifice de régulation de 25 mm).

➤ *Contraintes d'aménagement*

D'après le plan des réseaux de la commune (SOGEDO, 2004), le périmètre de l'OAP est actuellement desservi par un réseau unitaire Ø 300 mm implanté dans une partie de la rue du Fournil et dans la rue du Vieux Chêne. Aucun réseau d'eaux pluviales n'est implanté à proximité.

Les parcelles de l'OAP ne disposent d'aucun exutoire strictement pluvial à proximité. Cet état de fait constitue une contrainte à la réalisation du projet d'aménagement compte tenu des prescriptions du règlement d'assainissement des eaux usées qui visent à proscrire le rejet des eaux pluviales dans les réseaux d'assainissement.

En cas d'avis défavorable de la collectivité compétente en matière d'assainissement collectif pour le rejet des eaux pluviales dans le réseau unitaire, la réalisation du projet d'aménagement est conditionnée soit par une gestion des eaux pluviales du projet totalement par infiltration, soit par la création d'un réseau d'eaux pluviales structurant le long de la rue du Vieux Chêne et de la route de Civrieux se rejetant dans le Morbier.

OAP n°2

➤ *Caractéristiques principales*

Cette OAP se trouve en bordure est du centre-village de la commune, dont elle vise l'extension. Elle concerne des parcelles actuellement occupées par des surfaces agricoles. Le projet d'OAP prévoit la création de 56 logements en habitat individuel, individuel-groupé ou intermédiaire, programmés en trois phases.

➤ *Contraintes hydrauliques et environnementales*

Les parcelles du projet d'aménagement ne présentent pas de contrainte hydraulique et/ou environnementale particulière. Le périmètre de l'OAP se trouve à la limite de deux bassins-versants : la partie nord est intégrée au bassin-versant du ruisseau de la Place tandis que la partie sud appartient au bassin-versant du Morbier amont.

➤ *Principes de gestion des eaux pluviales*

Conformément au règlement de zonage, dans le cas d'une opération d'ensemble, les eaux pluviales devront être gérées à la parcelle, prioritairement par infiltration ou le cas échéant au moyen d'ouvrages de rétention/régulation. Ces ouvrages de rétention/régulation devront être dimensionnés pour une pluie d'occurrence trentennale et un débit de fuite maximal de 5 l/s.ha. Le volume dédié à la rétention/régulation pourra être adapté en fonction du volume dédié à l'infiltration.

Compte tenu de la programmation du projet en trois phases d'aménagement, la gestion des eaux pluviales devra se faire de manière collective par phase au moyen d'un ou plusieurs ouvrages.

Si toutefois, les parcelles de l'OAP devaient être aménagées sous forme de lots individuels, la gestion des eaux pluviales devra respecter les préconisations applicables aux projets individuels : les eaux pluviales devront être gérées à la parcelle, prioritairement par infiltration ou le cas échéant au moyen d'un ouvrage de rétention/régulation d'un volume minimal de 30 l/m² de surface imperméable ou d'emprise au sol et respectant un débit de fuite de 2 l/s (orifice de régulation de 25 mm).

➤ *Contraintes d'aménagement*

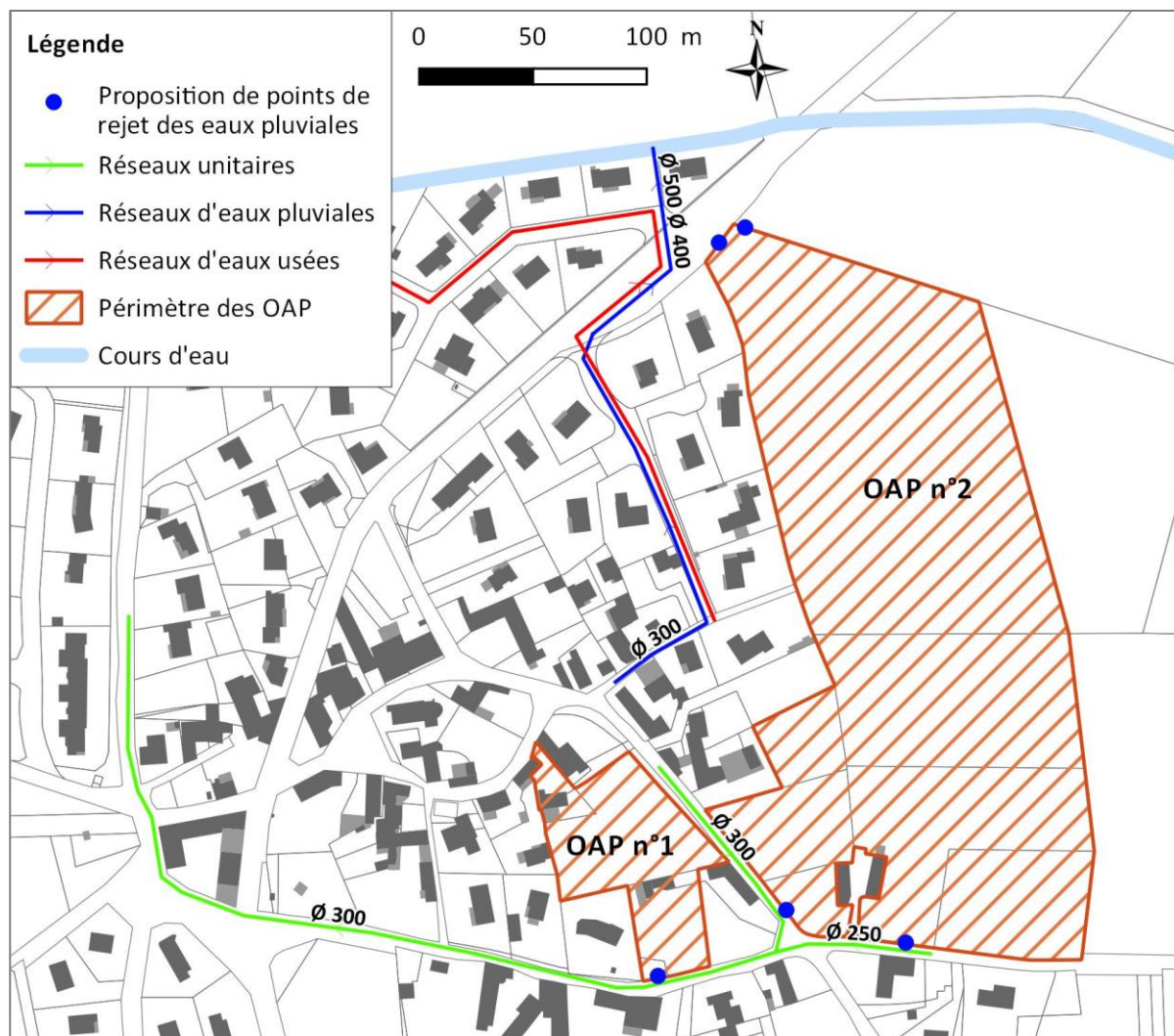
D'après le plan des réseaux de la commune (SOGEDO, 2004), seule l'extrémité sud-ouest du périmètre de l'OAP, le long de la rue du Fournil, est desservie par un réseau unitaire Ø 250 mm.

La partie nord dispose de plusieurs exutoires pluviaux : le ruisseau de la Place et un réseau d'eaux pluviales situé route d'Ambérieux-en-Dombes. Avant d'envisager un rejet dans le réseau d'eaux pluviales existant, l'aménageur devra vérifier la capacité du réseau. Le rejet des eaux pluviales du projet dans le ruisseau de la Place ne devra pas aggraver les dysfonctionnements existants au droit de la salle des fêtes.

La partie sud du périmètre de l'OAP ne dispose d'aucun exutoire strictement pluvial à proximité. Cet état de fait constitue une contrainte à la réalisation du projet d'aménagement dans cette partie de l'OAP compte tenu des prescriptions du règlement d'assainissement des eaux usées qui visent à proscrire le rejet des eaux pluviales dans les réseaux d'assainissement.

En cas d'avis défavorable de la collectivité compétente en matière d'assainissement collectif pour le rejet des eaux pluviales dans le réseau unitaire, la réalisation du projet d'aménagement est conditionnée soit par une gestion des eaux pluviales du projet totalement par infiltration, soit par la création d'un réseau d'eaux pluviales structurant le long de la rue du Vieux Chêne et de la route de Civrieux se rejetant dans le Morbier.

La figure suivante présente une proposition de localisation des points de rejet des eaux pluviales pour chaque OAP ainsi que les exutoires possibles des eaux pluviales.



Proposition de localisation des points de rejets des eaux pluviales et localisation des exutoires pluviaux possibles pour les OAP n°1 et 2

IV. Cartographie

Le code graphique suivant a été employé :

Zone soumise au règlement du zonage pluvial



Secteurs concernés par le zonage d'assainissement des eaux pluviales. La recherche de l'infiltration est obligatoire. Si la gestion des eaux pluviales par infiltration est impossible ou insuffisante, la mise en œuvre d'un dispositif de rétention/régulation étanche est obligatoire. Le rejet est autorisé à l'extérieur du tènement au débit de fuite maximal de 5 l/s.ha.

Zones à urbaniser (OAP)



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

Cours d'eau (classés en fonction de leur statut juridique)

Cours d'eau



Ecoulements ayant le statut de « cours d'eau » d'après la DDT et pour lesquels certaines contraintes doivent être respectées (notamment en matière d'entretien et de rejet).

Cours d'eau par défaut



Ecoulements dont le statut doit être confirmé par des expertises et à considérer comme des cours d'eau en l'absence d'information supplémentaire de la DDT.

Fossé



Corridors d'écoulement



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

Talwegs



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

Plans d'eau et mares



Les plans d'eau et les mares présentent un intérêt sur les plans hydraulique et écologique. Ces éléments paysagers ont un rôle de bassins-tampons vis-à-vis des eaux de ruissellements ainsi que de niches écologiques pour la faune et la flore qui s'y développe. Ces éléments paysagers sont à conserver et/ou restaurer.

Zones humides



De nombreuses zones humides du territoire communal ont fait l'objet d'un inventaire de la DDT de l'Ain. Ces espaces remarquables présentent un intérêt tant d'un point de vue écologique (biodiversité floristique et faunistique) que fonctionnel (effet tampon sur les eaux de ruissellement).

Il est donc proposé à la commune préserver ces espaces en les classant non constructibles ou tant qu'entité remarquable du paysage à conserver.

Haies remarquables



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). Il est ainsi proposé de conserver les principales haies du territoire en les inscrivant au PLU en tant qu'entité remarquable du paysage à préserver.

Le projet de zonage d'assainissement des eaux pluviales est présenté en Annexe 1.



Annexes



Annexe 1 :

Plan de zonage des eaux pluviales



Annexe 2 :

Cartographie du patrimoine naturel



Annexe 3 :

Document de vulgarisation à l'attention des aménageurs

Droit d'auteur et propriété intellectuelle

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

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

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