

Commune de Ternay

Ou logo
si bonne



11CLE024

AVRIL 2012



Zonage Eaux Pluviales

Notice explicative


SAFEGE
Ingénieurs Conseils

SIÈGE SOCIAL
PARC DE L'ÎLE - 15/27 RUE DU PORT
92022 NANTERRE CEDEX

TABLE DES MATIÈRES

1 Contexte et objectifs.....	1
1.1 Contexte.....	1
1.2 Objectifs du zonage	1
1.3 Méthodologie.....	1
2 Contexte réglementaire	3
Art 2224-10 du CGCT (Art.35 de la Loi sur l'Eau de 1992)	3
Art L 214 du Code de l'Environnement (Art.10 de la Loi sur l'Eau de 1992) ...	3
Rappel du Code Civil	4
SDAGE.....	4
3 Contexte général	7
3.1 Milieu récepteur	7
3.2 Topographie et ruissellements.....	8
3.3 Contexte géologique.....	8
4 Gestion des eaux pluviales.....	9
4.1 Principes	9
4.2 Moyens à la disposition de la collectivité pour appliquer une stratégie de gestion alternative.....	9
4.3 Règlement d'assainissement.....	10
4.4 Préconisations générales à introduire dans le PLU	11
4.5 Préconisations à introduire au niveau des règlements de zone	14
4.6 Prescriptions et techniques alternatives.....	14
5 Zonage pluvial	16
5.1 Présentation générale.....	16
5.2 Secteur de la Sarrasinière	17
5.3 Déversoir d'orage chemin de la Gare.....	17
5.4 Secteur de la rue Neuve	18

5.5	Secteur de la Sauvagie.....	18
5.6	Exutoire en DN 800 Montée de la Monnaie.....	19
5.7	Déversoir d'orage du Chemin de la Digue	19
5.8	Bassin de rétention du Chemin des Grandes Combes	20
5.9	Secteur de Chassagne	20
5.10	Secteur de Villeneuve Est.....	20
5.11	Zone urbanisable	21
5.12	Zone rurale	21
5.13	Emplacement des bassins pluviaux	21

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Tableau 3-1 : confluence Isère	Objectifs de qualité sur le Rhône de la confluence Saône à la 7
Tableau 4-1 :	Niveau de protection pour les ouvrages pluviaux..... 13

TABLE DES ANNEXES

Annexe 1 **Fiches présentant les techniques alternatives de gestion des eaux pluviales**

Annexe 2 **Carte de zonage des eaux pluviales**

1

Contexte et objectifs

1.1 Contexte

La Municipalité de Ternay a réalisé en 2004 une réflexion globale sur l'assainissement communal aboutissant à son schéma directeur et à un zonage d'assainissement des eaux usées.

A l'occasion de la révision de son document d'urbanisme, la commune établie une mise à jour de son zonage d'assainissement ainsi qu'un zonage pluvial, en adéquation avec les orientations du nouveau Plan Local d'Urbanisme, comme le stipule le Code de l'Environnement (art R123-6) et le Code Général des Collectivités Territoriales (art. L2224-10).

1.2 Objectifs du zonage

Les principaux objectifs de ce zonage pluvial sont les suivants :

- ✓ Réduire les débits de pointe pluviaux rejetés au Rhône ;
- ✓ Réduire les quantités d'eaux pluviales envoyées aux différentes stations d'épuration qui traitent les effluents de la commune ;
- ✓ Réduire les débordements sur voirie ;
- ✓ Accompagner l'élaboration du PLU et définir les contraintes de gestion des eaux pluviales à prendre en compte dans le PLU.

1.3 Méthodologie

L'établissement d'un zonage pluvial sur la commune de Ternay s'est réalisé en plusieurs étapes qui sont rappelées ci-dessous :

- ✓ Caractérisation des ruissellements sur le territoire (définition des bassins de ruissellement et de collecte) et définition de zones sensibles ;

- ✓ Propositions de travaux afin d'optimiser la collecte et la gestion des eaux pluviales ;
- ✓ Établissement d'une notice explicative du zonage pluvial.

Ce rapport correspond à la notice explicative du zonage pluvial pour sa mise à enquête publique. Il présente notamment les préconisations à introduire au niveau du PLU en matière de gestion des eaux pluviales. Il s'appuie sur les autres documents du schéma directeur d'assainissement :

- ✓ Rapport de phase 1 – Eaux Pluviales : État des lieux (Safege – décembre 2011) ;
- ✓ Rapport de présentation des résultats de la campagne de mesures sur le réseau eaux usées (Safege – mars 2012)
- ✓ Proposition de programmation de travaux (Safege – mars 2012)
- ✓ Notice du zonage eaux usées (Safege – février 2012)

2

Contexte réglementaire

La loi sur l'Eau de 1992 a intégré la problématique des eaux pluviales principalement au travers de l'Article 10 (repris par l'article L 214 du Code de l'Environnement) et l'Article 35 (repris par l'article L2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales).

Art 2224-10 du CGCT (Art.35 de la Loi sur l'Eau de 1992)

Cet article impose aux Communes de délimiter, après enquête publique :

- « 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 ;
- « les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le traitement, le stockage éventuel et, en tant que 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 permet également de justifier les dispositions qui peuvent être imposées à travers les documents d'urbanisme (notamment le PLU).

Art L 214 du Code de l'Environnement (Art.10 de la Loi sur l'Eau de 1992)

Cette partie du Code soumet à Autorisation ou Déclaration les installations, ouvrages, travaux ou activités (IOTA) entraînant des rejets chroniques ou épisodiques même non polluants, dans la mesure où ils sont visés par la nomenclature du Décret du 29 mars 1993.

Le Décret N° 93-743 du 29 mars 1993 stipule au chapitre 5.3.0 que tout rejet d'eaux pluviales dans les eaux superficielles ou dans un bassin d'infiltration dont la superficie totale desservie :

- est supérieure ou égale à 20 ha est soumise à Autorisation.
- est supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha est soumise à Déclaration.

A ce titre, toute opération privée ou publique concernée par ce chapitre devra faire l'objet d'un dépôt de dossier (Déclaration ou Autorisation) auprès de la préfecture.

Le décret et la nomenclature du 29 mars 1993 recensent également d'autres opérations pouvant rentrer dans ce cadre de travaux liés aux eaux pluviales (assèchement de zone humide, travaux de drainage, création de zone imperméabilisée supérieure à 5ha d'un seul tenant, déversoirs d'orage, rejet dans un cours d'eau au delà d'un seuil de débit, travaux sur les cours d'eaux, etc.)

Rappel du Code Civil

Le Code civil pose le statut des eaux pluviales, lequel est opposable aux particuliers et aux collectivités

- l'article L. 640 instaure une servitude légale d'écoulement (de droit privé) des eaux pluviales qui découlent naturellement du fond supérieur.
- l'article L. 641 stipule que les eaux pluviales sont la propriété de l'occupant les recevant sur son fond.
- l'article L. 681 établit une servitude légale d'égout des toits : « tout propriétaire doit établir des toits de manière que les eaux pluviales s'écoulent sur son terrain ou sur la voie publique; il ne peut les faire verser sur le fond de son voisin ».

SDAGE

Le SDAGE fixe les grandes orientations fondamentales de préservation et de mise en valeur des milieux aquatiques, ainsi que des objectifs de qualité à atteindre d'ici à 2015. Il existe **Huit Orientations fondamentales** qui se déclinent ensuite en différentes **dispositions**.

Le SDAGE s'accompagne également d'un **programme de mesures** qui propose les actions à engager sur le terrain pour atteindre les objectifs d'état des milieux aquatiques.

Vis à vis des eaux pluviales, on notera les points suivants :

- ✓ L'ORIENTATION FONDAMENTALE 5 A – Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et Industrielle ;

- ✓ L'ORIENTATION FONDAMENTALE 5 C – Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses.

Ces deux orientations s'accompagnent des mesures suivantes –code 5E04 :

- ◆ Élaborer et mettre en œuvre un schéma directeur de gestion des eaux pluviales

Commentaires du SDAGE : Pour l'élaboration des schémas comme pour leur mise en œuvre plusieurs modalités techniques sont plus particulièrement signalées comme prioritaires pour le bassin :

- la définition de zones prioritaires pour la lutte contre la pollution pluviale;
- l'évaluation du risque de propagation de substances dangereuses ;
- l'entretien et amélioration du réseau pluvial ;
- la création ou le redimensionnement de bassins tampons d'orage ou ouvrages de stockage ;
- la mise en place de systèmes de traitement ou au moins de décantation avant rejet des eaux pluviales

- ✓ L'ORIENTATION FONDAMENTALE 8 : Gérer les risques d'inondation en tenant compte du fonctionnement naturel des cours d'eau, et notamment la disposition suivante :

- ◆ [Disposition 8-03] Limiter les ruissellements à la source

En milieu urbain comme en milieu rural, toutes les mesures doivent être prises, notamment par les collectivités locales 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 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 (« révélateur » car souvent situé en point bas) ne représente couramment qu'une petite partie. Il s'agit, notamment au travers des documents d'urbanisme, de :

- limiter l'imperméabilisation des sols, favoriser l'infiltration des eaux dans les voiries et le recyclage des eaux de toiture ;
- maîtriser le débit et l'écoulement des eaux pluviales, notamment en limitant l'apport direct des eaux pluviales au réseau ;
- maintenir une couverture végétale suffisante et des zones tampons pour éviter l'érosion et l'aggravation des débits en période de crue ;
- privilégier des systèmes culturels limitant le ruissellement ;

- *préserver les réseaux de fossés agricoles lorsqu'ils n'ont pas de vocation d'assèchement de milieux aquatiques et de zones humides, inscrire dans les documents d'urbanisme les éléments du paysage déterminants dans la maîtrise des écoulements, proscrire les opérations de drainage de part et d'autre des rivières...*

3

Contexte général

3.1 Milieu récepteur

Le Rhône est le milieu récepteur des différents thalwegs de ruissellements et des exutoires pluviaux. Hormis le Rhône, il n'y a pas, sur le périmètre communal, de cours d'eau permanent abritant une vie biologique qui justifierait des enjeux particuliers.

La commune de Ternay est incluse dans le périmètre du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Rhône Méditerranée Corse (SDAGE RMC). Le SDAGE Rhône Méditerranée a été adopté par le Comité de Bassin et approuvé par le Préfet Coordonnateur le 16 octobre 2009.

« [Il] définit les orientations fondamentales pour une gestion équilibrée de l'eau. Il a pour ambition de concilier l'exercice des différents usages de l'eau avec la protection des milieux aquatiques ».

Ce dernier fixe des objectifs de qualité pour l'ensemble des masses d'eau du bassin. Sur le Rhône, de la confluence de la Saône à la confluence de l'Isère, l'atteinte du bon potentiel écologique a été fixée à 2015. Concernant le bon état chimique du Rhône, le délai a été repoussé à 2021. Le tableau ci-dessous rappelle les objectifs de qualité définis par le SDAGE pour le Rhône au niveau de la commune de Ternay.

Tableau 3-1 : Objectifs de qualité sur le Rhône de la confluence Saône à la confluence Isère

N°	Nom de la masse d'eau	ETAT CHIMIQUE		ETAT CHIMIQUE
		État	Échéance	Échéance
FRDR2006	Le Rhône de la confluence Saône à la confluence Isère	Bon potentiel	2015	2021

3.2 Topographie et ruissellements

La commune de Ternay présente une pente générale orientée Est-Ouest. La majorité des écoulements pluviaux ruissellent en direction du Rhône par le réseau pluvial. La voie ferrée et la RD 12 présentent des barrières au bon écoulement des eaux pluviales jusqu'au Rhône. Des thalwegs naturels secs se terminent en zones d'infiltrations sauvages au pied du talus de la voie ferrée. Les eaux pluviales s'infiltreront dans ce cas dans les alluvions du Rhône.

Deux bassins de rétention d'eaux pluviales situés au Sud de la commune stockent les eaux pluviales des quartiers de Chassagne et de Villeneuve-Est (bassin de la Fonfamineuse) ainsi que le haut du chemin des Grandes Combes (bassin de rétention des Grandes Combes).

Un bassin d'infiltration situé également au sud de la commune permet également

3.3 Contexte géologique

TERNAY repose sur des moraines glaciaires de type « argiles à blocs ». Ces formations se sont déposées au cours des retraits des grands glaciers du Rhône. Elles sont composées d'un mélange hétérogène de boues calcaires, argileuses et micacées, de sables et de cailloutis. L'épaisseur de moraine varie entre 10 m et 40 m en moyenne.

Une partie de la commune au niveau de Chassagne est composée de terrains houillers.

4

Gestion des eaux pluviales

4.1 Principes

Compte-tenu des risques d'inondations et de ruissellement, il est souhaitable d'intégrer dans les travaux d'aménagements, une gestion à la source des eaux pluviales. Cette gestion des eaux pluviales passe par plusieurs types d'actions :

- ✓ Intégrer les éléments de l'étude dans les PLU : définition des zones d'inondations et des secteurs où des bassins de rétention sont prévus ;
- ✓ Intégrer des prescriptions dans les PLU pour les nouveaux aménagements ;
- ✓ Intégrer une réflexion « eaux pluviales » dans l'aménagement de nouvelle zone : Quantification de l'imperméabilisation et du ruissellement engendrés, afin de mesurer les incidences sur les volumes d'eau à transiter dans les réseaux communaux ;
- ✓ Faciliter et aider à la mise en place de techniques alternatives pluviales soit auprès des aménageurs, soit auprès des particuliers.
- ✓ Assurer un conseil ou un contrôle des aménagements pluviaux indépendant de l'exploitant ;
- ✓ Prévoir également l'exploitation et l'entretien des ouvrages (bassin de rétention notamment).

4.2 Moyens à la disposition de la collectivité pour appliquer une stratégie de gestion alternative

La collectivité a l'obligation d'assurer à travers l'assainissement :

- ✓ Le maintien de la salubrité et de la santé publique ;
- ✓ La protection contre les inondations ;
- ✓ La protection de l'environnement.

Le choix d'une évacuation traditionnelle (réseau) ou de l'utilisation de techniques alternatives relève de la responsabilité du Maire. Il convient toutefois de ne faire

supporter aux aménageurs ou aux particuliers que les équipements d'assainissement correspondant strictement aux seules zones qu'ils aménagent.

Ceci afin de ne pas transférer une charge devant être assurée par la collectivité (à savoir la réalisation des équipements publics).

Les techniques d'assainissement alternatif peuvent être intégrées dans les documents suivants :

- ✓ Les documents permettant la maîtrise de l'urbanisme (PLU, règlement de ZAC, règlement de lotissement, délivrance du permis de construire).
- ✓ Le règlement de l'assainissement.

4.3 Règlement d'assainissement

Nous indiquons ci-après deux articles qui traitent de l'eau pluviale (extrait du règlement d'assainissement du Grand Lyon) et qui pourrait être inclus dans le règlement d'assainissement communal :

Article 22 : Principes

La collectivité n'a pas d'obligation de collecte des eaux pluviales issues des propriétés privées. Le principe de gestion des eaux pluviales est le rejet au milieu naturel. Il est de la responsabilité du propriétaire ou occupant. Ce rejet au milieu naturel peut s'effectuer par infiltration dans le sol ou par écoulement dans des eaux superficielles. Dans tous les cas, vous devrez rechercher des solutions limitant les quantités d'eaux de ruissellement ainsi que leur pollution.

Article 23 : Conditions d'admission au réseau public

Au cas par cas, le service peut autoriser le déversement de tout ou partie des eaux pluviales dans le réseau public, et en limiter le débit. Vous devrez alors communiquer au service les informations relatives à l'implantation, à la nature et au dimensionnement de vos ouvrages de stockage et de régulation, et ce au titre de la protection du réseau public et de la gestion des risques de débordements.

→ une note de calcul doit donc figurer parmi les éléments fournis à la collectivité

Vous devrez également préciser la nature, les caractéristiques et l'implantation des ouvrages de traitement pour les espaces où les eaux de ruissellement sont susceptibles d'être polluées. Dans ce cas la réglementation relative aux effluents autres que domestiques vous sera appliquée.

4.4 Préconisations générales à introduire dans le PLU

Les éléments à introduire pour une maîtrise des eaux pluviales peuvent se faire aux niveaux suivants :

- ✓ Dans le rapport de présentation, où l'on peut citer l'objectif de maîtrise des eaux pluviales ;
- ✓ Dans les documents graphiques, où l'on peut reprendre les documents de zonage pluvial ;

Les préconisations suivantes seront applicables pour toutes les zones :

- **Généralités**

Les eaux pluviales issues des constructions et des imperméabilisations qui leurs sont liées ne sont pas systématiquement raccordables au réseau pluvial ou unitaire d'assainissement public.

Dans les secteurs non desservis en assainissement pluvial où dont les collecteurs existants n'ont pas de capacités suffisantes, des mesures devront être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise des débits et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement des parcelles. Il est de la responsabilité du propriétaire ou occupant

Les trois grands principes de gestion des eaux pluviales sont

- ◆ Une rétention à la parcelle (volume de stockage)
- ◆ L'infiltration des eaux à la parcelle (par puits perdu ou tranchées d'infiltration)
- ◆ Un rejet au milieu naturel (et non le tout au tuyau).

Ce rejet au milieu naturel peut s'effectuer par infiltration dans le sol (technique à privilégier) ou par écoulement dans des eaux superficielles après passage par un ouvrage de rétention.

Pour un souci de pérennité du dispositif, les rétentions seront réalisées en priorité, à ciel ouvert en fonction des opportunités, et intégrées au parti architectural et paysager. Toute réalisation visant à utiliser l'eau de pluie pourra être mise en œuvre, en complément des stockages éventuels. Par ailleurs, à chaque fois que ce sera possible, et en fonction de l'aptitude des sols à l'infiltration, les eaux pluviales seront infiltrées de façon privilégiée par rapport aux rejets en réseau.

- **Modalités de raccordement au réseau d'eaux pluviales**

Les eaux pluviales des toitures, et plus généralement, les eaux qui proviennent du ruissellement sur les voies, cours et espaces libres sont convenablement recueillies et

canalisées sur les terrains du projet ou vers des ouvrages susceptibles de les recevoir : ruisseau, caniveau, réseau pluvial public etc. tant du point de vue qualitatif que quantitatif.

Toute utilisation du sol ou toute modification de son utilisation induisant un changement du régime des eaux de surface peut faire l'objet de prescriptions spéciales de la part des services compétents, visant à limiter les quantités d'eaux de ruissellement et à augmenter les temps de concentration de ces eaux vers les ouvrages collecteurs (à titre indicatif, on peut citer : bassin de rétention, tranchée ou puits de stockage ou drainant, puits d'infiltration etc.).

En particulier lorsque la parcelle à aménager ne dispose pas d'exutoire pluvial (collecteur pluvial ou ruisseau) ou si celui-ci se trouve saturé au point de rejet ou à son aval, le débit de fuite après projet ne devra pas excéder le débit de fuite avant projet (autrement dit il n'y a pas d'aggravation de la situation).

Afin de respecter les débits de fuite ci-dessus, les volumes excédentaires seront stockés sur la parcelle à aménager par un dispositif approprié devant recevoir l'agrément des services compétents. La valeur du débit de fuite pourra être imposé.

Les hypothèses de calcul des débits et volumes pluviaux seront ceux de l'instruction technique relative aux réseaux d'assainissement des agglomérations n° 77-284 du 22 juin 1977 applicable de la région II.

▪ **Les articles du règlement d'un PLU ayant un lien avec les eaux pluviales sont :**

- ✓ Article 4 : Desserte par les réseaux ;
- ✓ Articles 9 : Réglementation de l'emprise au sol ;

La réglementation des emprises relève une importance primordiale dans une gestion intégrée des eaux pluviales car c'est elle qui va permettre de laisser des espaces libres d'urbanisation, qui pourront permettre d'implanter des ouvrages d'hydraulique douce ou de laisser des espaces perméables favorisant une retenue, voir infiltration selon les propriétés des sols en présence.

- ✓ Article 13 : Gestion des espaces libres existants

L'article 13 peut édicter des obligations de réaliser un espace vert à l'occasion d'un aménagement de voirie, d'une opération immobilière, d'un lotissement, ou d'une zone d'activité. L'article 13 peut par exemple fixer un pourcentage en espaces verts en pleine terre à respecter.

▪ Niveau de protection

Les niveaux de protection sont définis par la Norme NF EN 752 rappelée sur le tableau suivant :

Tableau 4-1 : Niveau de protection pour les ouvrages pluviaux

NF EN 752 mars 2008 art.8433 type de zone	période de retour de l'événement	
	mise en pression	inondation
rurale	1	10
résidentielle	2	20
centre ville, ZI, centre commercial	5	30
passage souterrain, routier ou ferré	10	50
<i>mise en pression : mise en charge des canalisations sans débordements</i>		
<i>inondation : débordements au dessus du TN</i>		

En synthèse les niveaux de protection à retenir pour le dimensionnement des ouvrages pluviaux sont la fréquence 30 ans, et éventuellement 20 ans pour les zones de lotissements.

Le débit de fuite retenu sera de 6 litres/seconde/hectare.

Ce débit de fuite correspond à celui imposé dans le PPRI de l'Ozon (commune de Sérézin-du-Rhône notamment).

La fréquence sera centennale pour les ouvrages communaux touchant aux rivières ou liés au contrat de rivière. (en référence à la norme NF EN 752-2).

▪ Moyens et techniques utilisables

Les volumes tampon seront prévus à partir de techniques dites « alternatives », comme par exemple :

- ✓ Les toitures-terrasses végétalisées ;
- ✓ Les bassins de rétention secs ou en eau ;
- ✓ Les tranchées d'infiltration ;
- ✓ Les noues ou fossés secs ;
- ✓ Les chaussées à structure réservoir ;
- ✓ Les puits d'infiltration.

4.5 Préconisations à introduire au niveau des règlements de zone

Il est important d'introduire dès le départ de l'étude d'aménagement urbain d'une zone, la gestion des eaux pluviales. Par exemple, si le parti retenu est de prévoir un bassin de rétention pluvial, il est préférable d'intégrer cet ouvrage dans le plan de la zone plutôt que de le prévoir au dernier moment.

En effet, une étude menée par exemple, par un architecte paysagiste peut éventuellement mettre en valeur un tel ouvrage plutôt que subir l'implantation d'un bassin sans recherche esthétique.

On introduira donc la nécessité de prévoir :

- ✓ La gestion des eaux pluviales ;
- ✓ Une volonté de recherche esthétique de l'intégration paysagère des ouvrages pluviaux.

4.6 Prescriptions et techniques alternatives

✓ Techniques individuelles (à la parcelle)

Les techniques préconisées ont pour principal objectif de réduire les débits de pointe et les volumes rejetés dans les réseaux ou le milieu naturel. Les systèmes comportent un volume de rétention et un dispositif d'évacuation des débits en privilégiant l'infiltration. On notera que le volume de rétention est un volume normalement vide qui est utilisé en tampon en période de temps de pluie. Ces ouvrages pourront être accompagnés d'un dispositif de débit de fuite et d'un trop plein.

En l'absence d'étude de détail adaptée à la parcelle, il est possible de s'appuyer sur les prescriptions suivantes :

- ✓ Débit de rejet fixé à 6 l/s Ha de terrain ;
- ✓ Volume de stockage minimum : 32 litres par m² d'emprise au sol imperméable.

Le calcul est établi en prenant une pluie de fréquence de retour 30ans et de durées 30 minutes, estimé à 33 mm de hauteur d'après les données Météo France sur Lyon.

Détail du calcul :

- o Volume d'eau pluvial sur 1 m² imperméable sur 30 minutes : 33 l
- o Volume d'eau évacuée : $6/10000 \times 30 \text{ minute}$: 1,1 l
- o Volume à stocker arrondi à 32 litres

✓ **Techniques semi-collectives (aménagement de zone).**

Les techniques utilisables sont les suivantes :

- Les toitures-terrasses éventuellement végétalisées ;
- Les chaussées à structure réservoir ;
- Les tranchées d'infiltration ;
- Les puits d'infiltration ;
- Les noues ou fossés secs ou avec roselières;
- Les bassins de rétention.

Ces ouvrages seront accompagnés d'un dispositif de débit de fuite et d'un trop-plein. L'infiltration des eaux sera favorisée en fonction de la perméabilité des sols rencontrés.

L'aménageur fournira une étude justifiant les ouvrages et leur dimensionnement.

5

Zonage pluvial

5.1 Présentation générale

La figure suivante présente un plan général de la commune. Les eaux pluviales des zones urbanisées sont évacuées vers huit exutoires principaux :

- ✓ L'Ozon : secteur de la Sarrasinière, via le réseau communal de Sérezin-du-Rhône ;
- ✓ Déversoir d'orage Chemin de la Gare (rejet au Rhône) : Secteur Centre Bourg et Villeneuve;
- ✓ Terrain en friche entre le chemin du Port et la voie ferrée (infiltration) : secteur Rue Neuve (départementale) et une partie du quartier des Pierres ;
- ✓ Exutoire en DN 250-les Sauvagies : Secteur des Sauvagies ;
- ✓ Exutoire en DN800 Montée de la Monnaie (rejet au Rhône) : Bassin de collecte de la montée de la Monnaie ;
- ✓ Déversoir d'orage Chemin de la Digue (rejet au Rhône) : Secteur de Flévieux / Brabières / Gravignan ;
- ✓ Bassin d'infiltration de la Grande Combe (infiltration) : haut de la montée de la Grande Combe ;
- ✓ Bassin de rétention de la Fonfamineuse : secteur de Chassagne ;

On peut également distinguer deux types de zones à l'échelle de la commune :

- Les zones où l'urbanisation a conduit à créer des surfaces imperméables et, une collecte des eaux pluviales par un réseau pluvial strict ou unitaire (voir liste ci-dessus) ;
- Les zones rurales où il n'y a pas d'infrastructure de collecte des eaux pluviales, le ruissellement sur ces zones rurales aboutit en général sur des fossés qui finissent par rejoindre la RD12 puis le Rhône. Une bonne partie de ces eaux s'infiltrant avant de rejoindre le Rhône.

5.2 Secteur de la Sarrasinière

Ce secteur ne présente pas d'anomalies au niveau du Chemin de la Grande Borne notamment liée à la forte pente. En revanche, des débordements chroniques ont lieu sur la commune de Sérezin-du-Rhône sur des secteurs plus en aval où la pente est plus faible.

Sur le secteur de Crottat et Buyat les eaux pluviales des parcelles sont déjà infiltrées. Seules les eaux de voiries rejoignent le poste de refoulement. Ce réseau en pseudo-séparatif, présente des diamètres modestes. Il n'est pas adapté pour recevoir un surplus d'eaux pluviales de nouvelles zones urbaines.

Qu'il s'agisse du Chemin de la Grande Borne ou du secteur de Crottat et Buyat, les eaux pluviales devront être retenues de telle sorte à ne pas dégrader la situation actuelle.

A- Prescriptions sur le secteur de la Sarrasinière

Rétention des eaux pluviales sur les futures zones d'urbanisation avec un débit de fuite de 6 l/s/ha.

5.3 Déversoir d'orage chemin de la Gare

Cet exutoire reçoit les eaux pluviales, provenant du Centre Bourg et du quartier de Villeneuve, qui sont collectées par un réseau unitaire.

La limite entre les zone aval et amont de ce secteur s'établit à la jonction entre la Grande rue et la rue de Villeneuve. Le Chemin de Crapon fait partie de la zone aval.

Ce secteur ne présente pas d'anomalies dans sa zone aval, notamment liée à la forte pente qui donne au réseau une forte capacité d'évacuation. En revanche, le réseau de la zone amont (rue de Villeneuve et le Chemin des Landres) n'est actuellement pas adapté. Il ne faut donc pas aggraver la situation, voir l'améliorer, d'autant plus qu'une zone sur les hauteurs du Chemin Grosbu est ouvert à l'urbanisation.

A- Prescriptions sur la zone aval du secteur

Rétention des eaux pluviales sur les futures zones d'urbanisation avec un débit de fuite de 6 l/s/ha

B- Prescriptions sur la zone amont du secteur

Ouverture à l'urbanisation du haut du Chemin Grosbu si l'une des conditions suivantes est remplie :

- Réorientation des eaux pluviales du haut de la rue de Villeneuve et du Chemin des Landres vers un autre exutoire (cf – Préconisations de travaux) ;
- Mise en séparatif de la rue de Villeneuve ;
- Aucun rejet d'eaux pluviales au réseau unitaire existant (infiltration uniquement)

Par ailleurs, nous préconisons pour la zone d'aménagement située en haut du chemin du Grosbu d'intégrer un bassin de rétention dans le règlement de la zone. Dimensionné pour des événements pluvieux de fréquence 30 ans, ceci permettra de ne pas avoir à mettre en séparatif l'ensemble du chemin de Grosbu, tout en permettant l'urbanisation de cette zone.

5.4 Secteur de la rue Neuve

Ce secteur ne présente pas de contraintes particulières en termes d'écoulements des eaux pluviales et le réseau est suffisant au regard de l'urbanisation actuelle. En revanche l'écoulement des eaux pluviales au niveau de l'exutoire pourrait être amélioré (cf travaux préconisés).

A- Prescriptions sur le secteur de la rue Neuve

Rétention des eaux pluviales sur les futures zones d'urbanisation avec un débit de fuite de 6 l/s/ha

Un emplacement réservé pour un bassin de rétention est proposé au niveau de l'exutoire sur l'une des parcelles suivantes : 8, 242 ou 243b.

5.5 Secteur de la Sauvagerie

Ce secteur ne présente pas de débordements chroniques sur voirie bien que le réseau séparatif d'eaux pluviales (Ø250) soit insuffisant au regard de l'urbanisation actuelle. Le réseau n'est donc pas adapté pour recevoir un surplus d'eaux pluviales de nouvelles zones urbaines. Aucune densification de l'habitat ne semble envisageable sur ce petit bassin versant.

A- Prescriptions sur le secteur de la Sauvagerie

Rétention des eaux pluviales sur les futures zones d'urbanisation avec un débit de fuite de 6 l/s/ha

5.6 Exutoire en DN 800 Montée de la Monnaie

Il s'agit de l'exutoire constitué par le collecteur situé Montée de la Monnaie. Cet exutoire draine à l'aide d'un réseau séparatif un grand secteur de la commune. L'étude capacitaire réalisée sur ce secteur a montré que l'exutoire permettait d'évacuer les événements pluvieux de fréquence décennale. Au delà, une mise en charge peut avoir lieu, sans forcément donner lieu à des débordements sur voirie.

Plusieurs zones sont ouvertes à l'urbanisation sur ces secteurs.

A- Prescriptions sur le secteur de la Montée de la Monnaie

Interdiction de se raccorder au réseau d'eaux pluviales sans système de rétention des eaux pluviales, voir d'infiltration sur les futures zones d'urbanisation. En cas de rétention le débit de fuite à retenir est de 6 l/s/ha.

Afin de pallier aux insuffisances capacitaires pour les événements pluvieux de fréquence supérieur à la décennale, une proposition d'emplacement réservé pour un bassin de rétention est proposé au niveau de la Montée de la Monnaie sur l'une des parcelles suivantes : 91 ou 78a.

5.7 Déversoir d'orage du Chemin de la Digue

Le déversoir d'orage du Chemin de la Digue reçoit actuellement les eaux pluviales des quartiers de Gravignan, Flévieux, Barbières et le bas de la montée de la Grande Combe.

Il s'agit d'un secteur problématique équipé par un réseau unitaire. Des débordements chroniques route de Gravignan sont observés. Une zone ouverte à l'urbanisation est recensée sur ce bassin de collecte. Elle est située entre l'autoroute et la route de Gravignan.

A- Prescriptions sur le secteur à l'amont du déversoir d'orage du Chemin de la Digue

Il faudra chercher à ne pas aggraver la situation sur ce secteur déjà sensible. Dans un souci d'amélioration de la situation actuelle, l'urbanisation de la future zone AU située entre la route de Gravignan et l'autoroute devra être conditionnée à la diminution des apports d'eaux pluviales sur ce secteur, par la déviation des eaux

pluviales de la rue des Barbières et du Chemin de la Grande Combe vers le bassin d'infiltration. (cf –Travaux préconisés sur ce secteur)

5.8 Bassin de rétention du Chemin des Grandes Combes

Le bassin de rétention situé en contrebas du chemin de Longhi, collecte les eaux pluviales d'un petit bassin correspondant au haut du chemin des Grandes Combes.

Il s'agit d'un secteur non problématique avec peu de marge d'urbanisation.

A- Prescriptions sur le secteur du bassin de rétention des Grandes Combes

Raccordement au réseau d'eaux pluviales permis.

5.9 Secteur de Chassagne

L'étude capacitaire réalisée sur ce secteur permet de statuer sur un bon dimensionnement du réseau séparatif existant. Le raccordement d'eaux pluviales supplémentaires est possible.

A- Prescriptions sur le secteur de Chassagne

Raccordement au réseau d'eaux pluviales permis.

5.10 Secteur de Villeneuve Est

Ce petit bassin de collecte d'eaux pluviales est orienté vers la commune de Communay. Il correspond aux secteurs urbanisés les plus à l'Est de la commune de Ternay. Le bassin versant est occupé en majorité par des habitations pavillonnaires. Ce bassin draine les eaux des rues suivantes :

- ✓ Chemin de Ravareil ;
- ✓ Les eaux de voiries de l'est de l'Avenue des Pierres.

Le réseau est séparatif sur le chemin de Ravareil, les eaux de toitures et de voiries sont acheminées jusqu'à la D150 (en face du collège Hector Berlioz) où elles sont rejetées dans un fossé longeant la D150. Ce fossé suit la pente de la départementale orientée Nord-Sud. Au croisement avec le chemin du Puits Sainte Lucie, le fossé

bifurque pour rejoindre un thalweg naturel. Les eaux de ruissellements de ce thalweg finissent dans le bassin de rétention de la Fonfamineuse (même exutoire que pour les eaux du bassin de collecte de Chassagne).

Les eaux pluviales collectées par le réseau unitaire transitent quant à elles par le réseau unitaire de Communay, puis finit par rejoindre le collecteur du SIAVO.

A- Prescriptions sur le secteur de Villeneuve Est

Toute augmentation de la surface imperméabilisée dans le cadre d'un projet d'urbanisme devra inclure la réduction des débits d'eaux pluviales rejetés au réseau, séparatif ou unitaire, sur la base d'un débit de fuite de 6 l/s/ha.

5.11 Zone urbanisable

Les zones urbanisables ont été repérées sur le plan de zonage pluvial.

D'une façon générale, les futures zones d'urbanisation intégreront des aménagements sur la zone permettant la limitation du débit pluvial à 6l/s/ha.

5.12 Zone rurale

La zone rurale représente l'ensemble des surfaces non concernées par les secteurs présentés précédemment, sur lesquels il existe des ouvrages pluviaux. Dans cette zone, les eaux pluviales « excédentaires » sont captées par les différents fossés.

Les éventuels aménagements devront rester compatibles avec la limitation du ruissellement et respecter les prescriptions suivantes :

- ✓ Préserver les réseaux de fossés et la végétation limitant les risques de ruissellement ;
- ✓ Éviter l'augmentation des vitesses écoulements et les risques d'érosion ;
- ✓ maintenir une couverture végétale suffisante et des zones tampons pour éviter l'érosion et l'aggravation des débits en période de crue.

En cas d'urbanisation future de zones rurales, les débits à l'exutoire devront être limités à 6 l/s/Ha.

5.13 Emplacement des bassins pluviaux

Les bassins pluviaux existants sont situés sur la carte de zonage pluvial. On distingue :

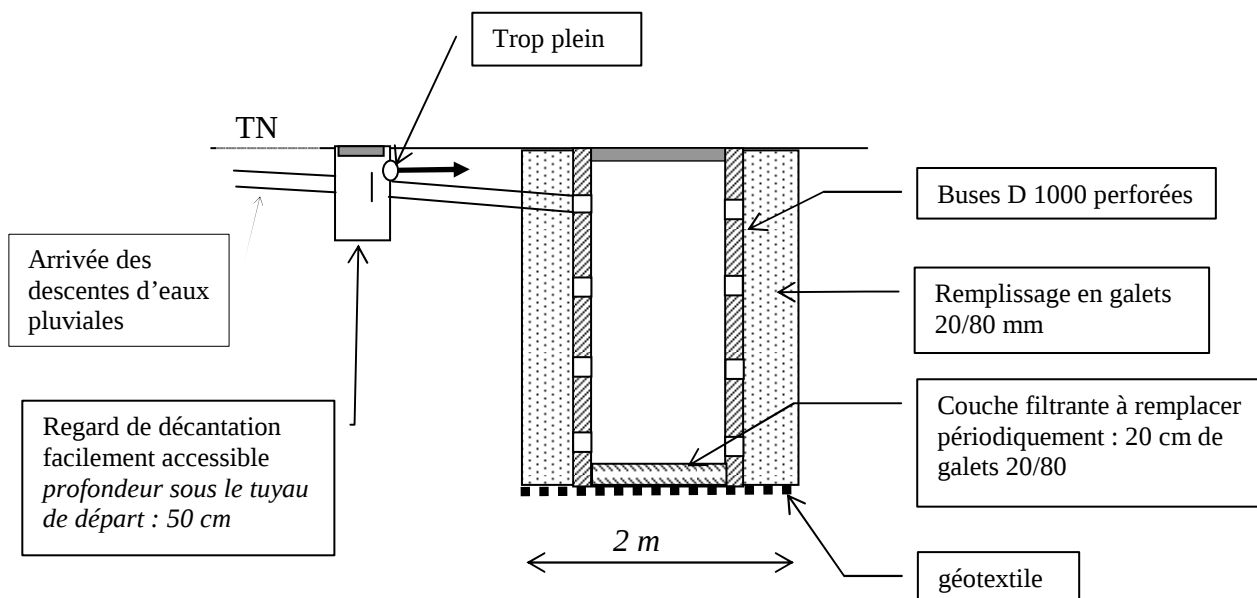
- ✓ Les bassins pluviaux existants : Bassin de rétention du Chemin des Grandes Combes, bassin de rétention de la Fontamineuse, bassin d'infiltration dans le secteur des Grandes Combes (ancienne carrière) ;
- ✓ Les emplacements réservés à prévoir pour deux bassins de rétention : bassin Montée de la Monnaie et bassin chemin du Port.

ANNEXE 1

FICHES PRÉSENTANT LES TECHNIQUES ALTERNATIVES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

Fiche technique Assainissement pluvial

Puit d'infiltration

Mise en œuvre :

- ✓ Prévoir un regard de décantation avant le puits pour limiter les risques de colmatage, prévoir un départ siphoné pour éviter les rejets de flottants ;
- ✓ Sécuriser l'accès au puits : utiliser un tampon fonte lourd verrouillé, mettre des échelons ;
- ✓ Éviter la proximité de végétaux importants (risques de racines).

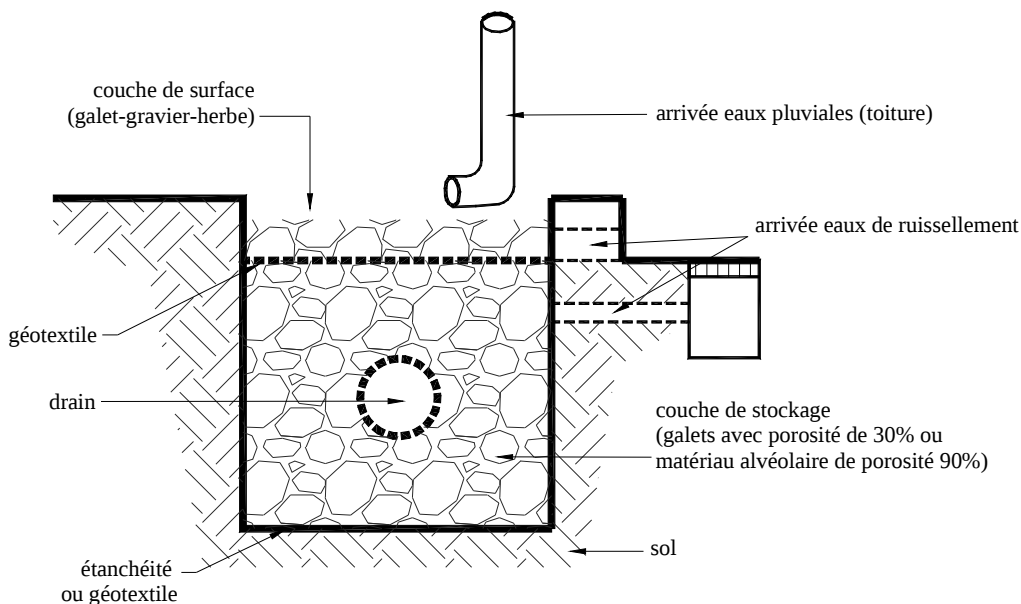
Entretien

- ✓ Contrôler le puits au moins deux fois par an ;
- ✓ Remplacer la couche filtrante lorsque l'eau met plus de 24h à s'infiltrer.

Fiche technique Assainissement pluvial

Tranchée d'infiltration

Schéma de principe :



La tranchée peut être à la fois un ouvrage de stockage et d'infiltration. Elle est constituée d'une excavation de profondeur et de largeur faibles.

Mise en œuvre :

- ✓ Prévoir un regard de décantation sur l'amont des eaux de ruissellement provenant des voiries pour limiter les risques de colmatage,
- ✓ Dimensions indicatives : largeur : 40 à 60 cm, profondeur : 60 cm
- ✓ Les matériaux pour les couches de surface et de stockage seront judicieusement choisis. Pour limiter le colmatage, on prévoit l'alimentation par des eaux de toiture en priorité. Le géotextile de surface sera prévu pour être changé.
- ✓ Eviter la proximité de végétaux importants (risques de racines)

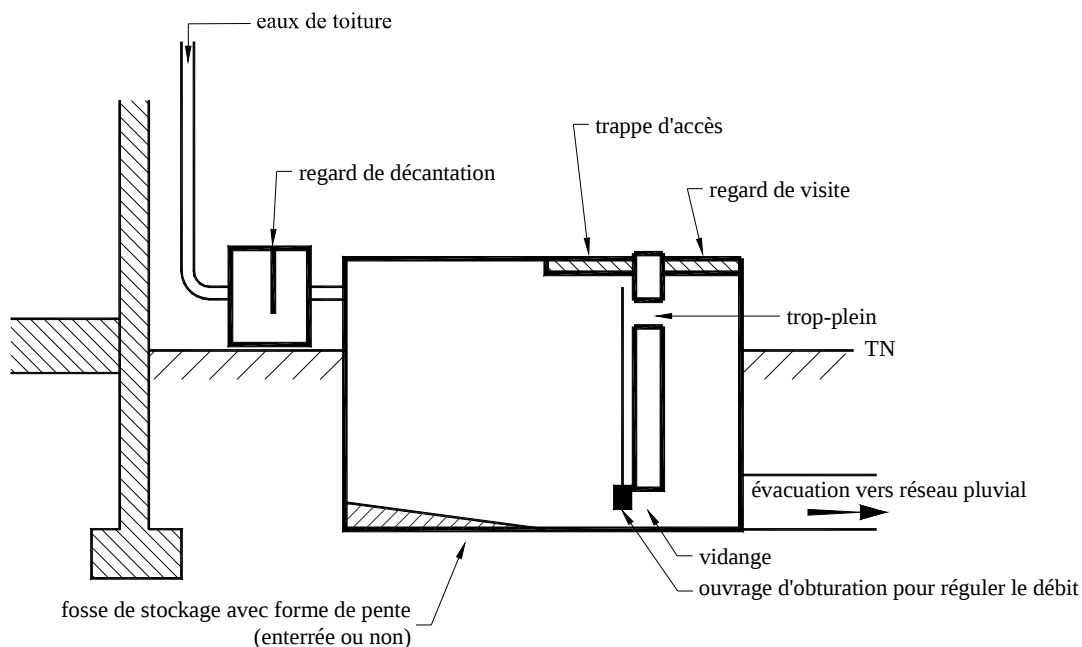
Entretien

- ✓ Remplacer la couche filtrante lorsque l'eau met plus de 24h à s'infiltrer

Fiche technique Assainissement pluvial

Cuve de stockage

Schéma de principe :



L'eau des toitures est stockée dans une cuve qui peut être enterrée ou à l'air libre.

Mise en œuvre :

- ✓ En amont, il est préférable de prévoir un regard de décantation pour la rétention des matières lourdes (sables) et des flottants (feuilles),
- ✓ La cuve est munie d'une vidange avec un organe d'obturation pour limiter le débit, et d'un trop-plein avant le raccordement au réseau.
- ✓ Prévoir des dispositifs de sécurité : blocage de la trappe d'accès, dispositif anti-chute , etc...
- ✓ La cuve est normalement vide pour servir de tampon en cas de fortes pluies, si l'on désire disposer d'un volume d'eau en réserve , il faut prévoir un compartiment supplémentaire (ou une deuxième cuve) qui s'écoulera par surverse,

Entretien

- ✓ Vidange régulière et nettoyage de la cuve

ANNEXE 2

CARTE DE ZONAGE DES EAUX PLUVIALES
