

Commune de Belleville

10CLE037

Juillet 2012



Schéma d'assainissement

Zonage Pluvial
Notice explicative


SAFEGE
Ingénieurs Conseils

SIÈGE SOCIAL
PARC DE L'ÎLE - 15/27 RUE DU PORT 92022 NANTERRE CEDEX
Agence de Lyon Études : 26 rue de la gare 69009 LYON

TABLE DES MATIÈRES

1 INTRODUCTION	1
2 CONTEXTE REGLEMENTAIRE	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 GENERAL	7
3.1 Milieux récepteurs.....	7
3.2 Topographie.....	8
3.3 Géologie	8
3.4 Hydrogéologie	9
3.5 Contexte hydrographique	10
3.6 Aptitude des sols à l'infiltration	11
4 GESTION DES EAUX PLUVIALES	13
4.1 Principes	13
4.2 Moyens à la disposition de la collectivité pour appliquer une stratégie d'assainissement alternative	13
4.3 Le règlement d'assainissement.....	14
4.4 Préconisation à introduire au niveau du PLU.....	15
4.5 Préconisations à introduire au niveau des règlements de zone	17
4.6 Prescriptions et techniques alternatives.....	17
5 ZONAGE PLUVIAL	19
5.1 Présentation générale.....	19
5.2 Secteur Ouest.....	20
5.3 Bassin de l'exutoire « D2000 »	21
5.4 Bassin de l'exutoire « station d'épuration »	22

5.5	Bassin du « bief de la rue du Moulin ».....	23
5.6	Zone urbanisable	23
5.7	Zone rurale	24
5.8	Emplacement des bassins pluviaux	24

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 3-1 :	Carte géologique de Belleville	9
Figure 3-2 :	Contexte topographique et hydrographique	11
Figure 5-1 :	Plan général des exutoires pluviaux de la commune.....	20
Tableau 4-1 :	Niveau de protection pour les ouvrages pluviaux	16

TABLE DES ANNEXES

Annexe 1 **Fiches techniques**

Annexe 2 **Plan de zonage pluvial**

1

INTRODUCTION

Le présent document constitue la notice explicative du zonage pluvial sur la Commune de BELLEVILLE (Département du Rhône).

Il s'intègre dans l'étude de schéma directeur d'assainissement qui comprend les rapports suivants :

- ➔ Rapport de présentation du schéma directeur ;
- ➔ Rapport du zonage eaux usées ;
- ➔ Rapport du zonage eaux pluviales.

Il présente le contexte réglementaire relatif aux eaux pluviales, la présentation des écoulements d'eaux pluviales sur la commune, un plan de zonage présentant les enjeux et les prescriptions par secteur.

2

CONTEXTE REGLEMENTAIRE

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 5'E04 :

- ◆ 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 cultureux 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...*

Le SDAGE présente ensuite un programme de mesure décliné par zone géographiques. Pour le secteur concerné et en relation avec les eaux pluviales le programme de mesure comprend :

- ✓ Bassin Saône amont : L'élaboration de schéma directeur pluvial ;
- ✓ Sous bassin Rivières du Beaujolais : Maintenir ou implanter un dispositif de lutte contre le ruissellement et l'érosion des sols.

Le présent zonage prend en compte et est compatible avec ces différentes prescriptions.

3

CONTEXTE GENERAL

3.1 Milieux récepteurs

La Commune de BELLEVILLE se situe dans la plaine alluviale de la Saône.

Les eaux pluviales se rejettent dans la Saône :

- ✓ Soit directement dans La Saône ;
- ✓ Soit par un bief de l'Ardières ;
- ✓ Soit par le ruisseau de la Mézerine.

La masse d'eau concernée est la Saône FRDR1807a. Les caractéristiques sont les suivantes (données site <http://sierm.eaurmc.fr>) :

Caractéristiques des masses d'eau, cours d'eau du sous bassin

MASSES D'EAU			ÉTAT ECOLOGIQUE						ÉTAT CHIMIQUE				
N°	NOM	STATUT	2009			OBJ. BE ①	MOTIFS DU REPORT ①		2009		OBJ. BE ①	MOTIFS DU REPORT ①	
			ÉTAT ①	NC ①	NR NQE ①		CAUSES	PARAMÈTRES	ÉTAT ①	NC ①		CAUSES	PARAMÈTRES
FRDR1807a	La Saône de la confluence avec le Doubs à Villefranche sur Saône	MEN	MED	2		2021	CN	rég. hydrologique/ichtyofaune/flore aquatique	MAUV	3	2021	CN	Autres polluants

Il s'agit d'une masse d'eau naturelle. L'état écologique est médiocre. L'objectif de qualité est l'atteinte du bon état pour l'année 2021. L'état physicochimique des eaux est jugé mauvais. Les paramètres délassants sont liés aux éléments suivants : les pesticides, les métaux, les substances dangereuses et l'hydrologie du cours d'eau.

Le débit d'étiage de référence (QMNA5) de la Saône est estimé 70 m³/s (valeur obtenus sur la station de MACON situé à environ 30 Km en amont).

La Mézerine ne figure pas parmi les masses d'eau du sous-bassin « Rivières du Beaujolais » dans le SDAGE RMC 2010-2015. Cependant, ce dernier prévoit un objectif de bon état écologique pour l'ensemble du sous-bassin. Le Syndicat Mixte des Rivières du Beaujolais (SMRB) a réalisé en 2008 une étude sur le « Suivi de la qualité des cours d'eau du Beaujolais ». La qualité de la Mézerine dans sa partie aval est jugée plutôt de bonne qualité (couleur verte) sauf pour le paramètre phosphore. Le débit d'étiage de référence (QMNA5) a été estimé à 36 l/s (voir étude Assainissement du Parc d'Activités LYBERTEC, juin 2011 SAFEGE).

3.2 Topographie

La zone agglomérée de la commune se situe entre 170 et 200 m d'altitude.

Sa topographie est marquée par une pente générale de l'OUEST vers l'EST où coule la Saône. Le thalweg de la Mézerine induit également une deuxième pente vers le SUD.

Les pentes sont relativement modérées de l'ordre de 1% au maximum. Elles sont plus marquées sur la partie amont rurale à l'Ouest de la commune.

3.3 Géologie

La ville de Belleville est installée dans le fossé bressan qui s'allonge du nord au sud entre le Massif Central et le Jura sur une vaste couverture quaternaire. Celle-ci est constituée de deux unités principales à savoir :

- ✓ des alluvions actuelles et récentes (Fz) qui représentent les argiles et limons de débordement de la Saône et de l'Ardières, et situées dans la partie Est de la ville ;
- ✓ des limons décalcifiés des Dombes et de la Bresse (OE2) pour sa partie Ouest, superposition de couches argileuse et sableuses.

Ces deux unités reposent sur des marnes et des sables pliocènes qui ont terminé le comblement du fossé bressan.

Figure 3-1 : Carte géologique de Belleville



3.4 Hydrogéologie

La principale ressource hydrogéologique du secteur d'étude est constituée par la nappe des alluvions de la Saône contenue dans les cailloutis alluviaux (Fz et Fy). Cette nappe peu profonde (3 à 5 m) et semi-captive présente toutefois une protection superficielle caractérisée par la présence des limons de débordement de la Saône. L'épaisseur de l'aquifère est de l'ordre de 6 à 10 m pour des perméabilités comprises entre 1 à $5 \cdot 10^{-4}$ m/s.

La Saône draine de manière générale sa nappe alluviale, sauf dans des cas exceptionnels de pompages intensifs ou de crue. La ré-alimentation provient des écoulements de versant : nappes des alluvions des terrasses quaternaires, nappe des formations pliocènes.

Cette dernière nappe contenue dans les formations pliocène présente un intérêt important dans le cadre de l'alimentation en eau potable. Elle est profonde et se présente sous forme de différents horizons aquifères entre lesquels s'intercalent des couches argileuses imperméables.

La protection naturelle de la ressource paraît dans ces conditions relativement bonne, mais des études récentes semblent montrer au niveau des captages de Belleville, une contamination progressive par des pesticides (utilisés en viticulture). Des circulations existent donc entre les terrasses alluviales anciennes de la Saône, vulnérables et les horizons plus profonds du pliocène.

La nappe alluviale de l'Ardières vulnérable n'est pas directement exploitée.

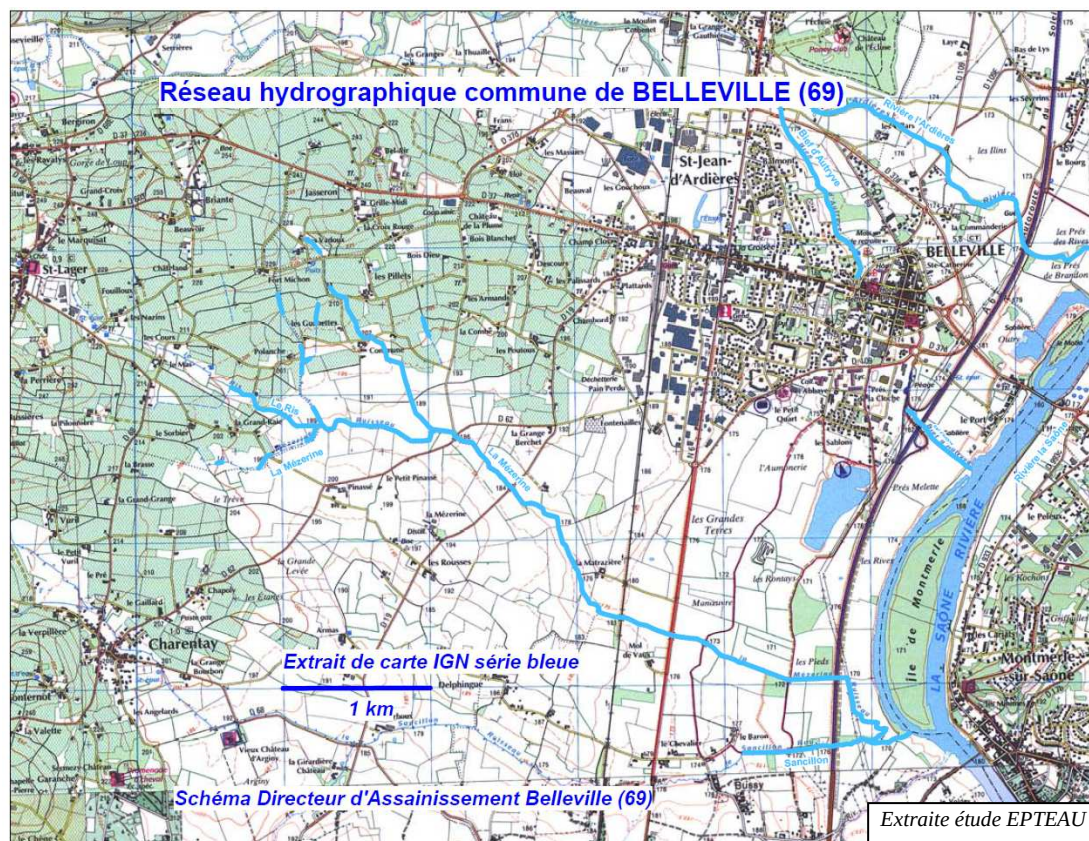
3.5 Contexte hydrographique

L'extrait de carte présenté ci-après présente l'organisation du réseau hydrographique. Les éléments principaux sont :

- ✓ -La Saône située à l'est de la commune ;
- ✓ Le bief d'Autryve situé sur St Jean D'Ardières au nord-est du territoire communal et traversant Belleville via un busage servant de collecte eaux pluviales ;
- ✓ La Mézerine limitant la commune au sud ;
- ✓ L'Ardières située sur St Jean D'Ardières au nord-est du territoire communal.

La commune est également parcourue par des fossés pluviaux alimentant ces différents cours d'eau.

Figure 3-2 : Contexte topographique et hydrographique



3.6 Aptitude des sols à l'infiltration

Les études de sols réalisées en 2006 (phase 1 étude *Epteau*) ont mis en évidence différents type de sols. D'une façon générale la perméabilité du terrain est relativement faible (inférieure à 5 mm/h). En effet, la commune est située sur des terrains argilo-sableux, de texture fine. Toutefois, la perméabilité sur des couches plus sableuses (en général plus profondes ou situées sur les alluvions plus récentes) peut localement être plus importante (plus de 20 mm/h).

En définitive, les capacités d'infiltration sont plutôt faibles. Cependant localement on peut rencontrer une infiltration plus importante. Il reste donc possible sur ces secteurs de rechercher la possibilité d'infiltration pour diminuer le ruissellement et ne pas augmenter les structures pluviales.

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 ;
- ✓ 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 d'assainissement 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'assainissements alternatifs 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 Le 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 Préconisation à introduire au niveau du 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.

- **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 imposée.

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.

▪ **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	période de retour de l'événement	
	mise en pression	inondation
type de zone		
rurale	1	10
résidentielle	2	20
centre ville, ZI, centre commercial	5	30
passage souterrain, routier ou ferré	10	50
mise en pression : mise en charge des canalisations sans débordements		
inondation : débordements au dessus du TN		

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 5 litres/seconde/hectare.

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 5 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 :

- *Volume d'eau pluvial sur 1 m² imperméable sur 30 minutes : 33 l*
- *Volume d'eau évacuée : $5/10000 \times 30 \text{ minute}$: 0,9 l*
- *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 sont évacuées vers quatre exutoires principaux :

- ✓ Bief de l'Ardières (couleur verte) : secteur de l'Église, secteur Rue du Moulin ;
- ✓ Exutoire Station d'épuration (couleur jaune) : secteur desservi par un réseau unitaire ;
- ✓ Exutoire pluvial D 2000, (couleur bleu) : Chambord, Bois Baron et secteur Sud desservi par un réseau pluvial séparatif ;
- ✓ Fossé le long de la RD6 (Sud) (couleur rouge) : secteur OUEST (essentiellement des lotissements), desservi par un réseau pluvial séparatif.

Les quatre exutoires se rejettent en final dans la Saône par l'intermédiaire de grands fossés d'écoulement. Toutefois le fossé le long de la RD 6 se rejette auparavant dans La Mézerine.

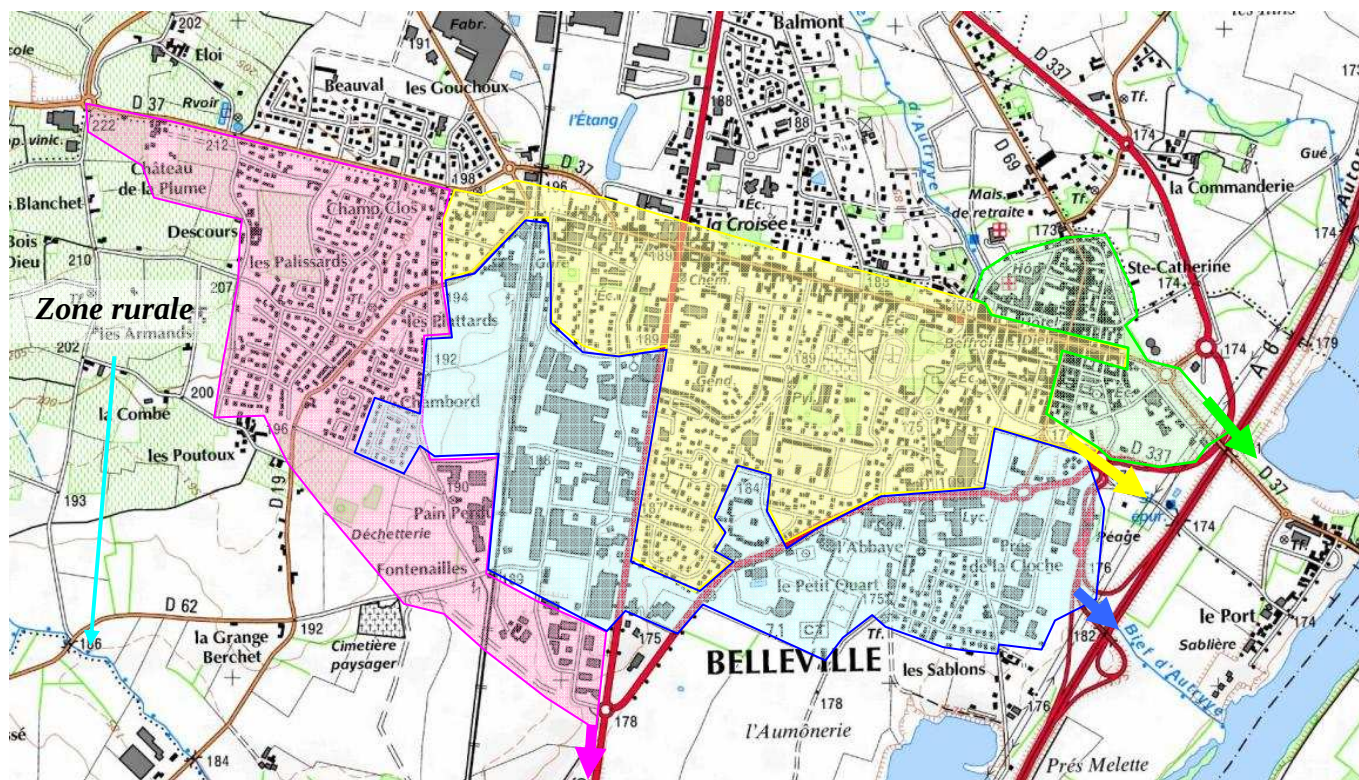
On peut également distinguer deux types de zones :

- Les zones où l'urbanisation a conduit à créer des surfaces imperméables et, une collecte des eaux pluviales par un réseau structurant (pluvial strict ou unitaire),
- 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 se rejettent dans La Mézerine. Ces derniers peuvent localement être busés ou canalisés.

A- Prescriptions générales

Toute augmentation de la surface imperméabilisée (avec un seuil à 50 m² par exemple) devra inclure le principe de mise en œuvre de puits d'infiltration des eaux de toiture. Les débits d'eaux pluviales raccordées aux infrastructures pluviales ne devront pas dépasser le seuil de 5 l/s/ha nouvellement aménagé.

Figure 5-1 : Plan général des exutoires pluviaux de la commune



5.2 Secteur Ouest

Ce secteur ne présente pas d'anomalies significatives. On n'observe pas de débordement chronique des canalisations. Il s'agit d'un ancien secteur rural (prairies essentiellement) sur lequel se sont développés des lotissements et une zone industrielle sur la partie Sud. Plusieurs bassins de rétention ont accompagné cet urbanisme :

- ◆ Bassin des Plattards ;
- ◆ Bassin Rte de Charentay ;
- ◆ Bassin Rue des Vignerons ;
- ◆ Bassin de la Déchetterie.

Ces quatre bassins permettent une réduction significative des débits de pointe en amont de la traversée de la voie ferrée. A ce niveau la capacité d'écoulement reste limitée (équivalent à un D600 environ).

Ainsi les réseaux actuels présentent des diamètres modestes. Ils sont adaptés à la situation actuelle avec un potentiel de densification. Ils ne sont pas adaptés pour recevoir un surplus d'eaux pluviales de nouvelles zones urbaines.

Le zonage pluvial distingue les différentes zones suivantes :

1 – la zone rurale amont entre la cave coopérative Bel-Air et la rue Descours : il n'y a pas de collecte d'eaux pluviales, les eaux de ruissellement sont captées par le réseau D600 le long de la RD37 et le long de la rue Descours ;

2 – les zones en amont des bassins de rétention : la collecte et l'évacuation des eaux pluviales ne pose pas de problème particulier, il n'y a pas de prescriptions particulières ;

3 – les zones d'urbanisation futures qui vont nécessiter un volume de rétention de façon à diminuer les débits de pointe. Une étude a été faite dans le rapport de synthèse. Elle conduit à prévoir les volumes de rétention suivants :

- ♦ Zone Descours : 750 à 1 500 m³
- ♦ Zone Pain Perdu : 2 200 à 4 500 m³
- ♦ Zone Fontenailles Sud : 2 500 à 5 200 m³

Ces volumes sont basés sur un débit de fuite de 5 l/s/ha.

A- Prescriptions sur la zone OUEST

Rétention des eaux pluviales sur les futures zones d'urbanisation avec un débit de fuite de 5 l/s/ha.

5.3 Bassin de l'exutoire « D2000 »

Cet exutoire reçoit les eaux pluviales provenant des quatre secteurs suivants (de l'amont vers l'aval) :

- ✓ Le débit de fuite du bassin pluvial à l'Ouest de la voie ferrée, issu du secteur de Chambord, ce secteur est amené à se développer. Dans ce cadre le bassin de rétention existant deviendrait insuffisant : le bassin actuel présente une capacité de 4 000 m³ alors que le volume total de rétention nécessaire serait compris entre 6 600 et 8 750 m³. Ce dimensionnement est établi sur la base d'un débit de fuite de 5 l/s/ha (120l/s) ;
- ✓ Une partie des eaux pluviales de la ZI Bois Baron, il s'agit d'une partie seulement car le réseau présente certaines antennes en unitaire. Ce réseau reçoit également les rejets des eaux traitées des sociétés qui possèdent leur propre station de traitement des eaux industrielles (SEDRA MARTINICAISE, Relais des Grands Vins SELLES) ;
- ✓ Les eaux pluviales du secteur Sud sur lequel sont implantés des équipements publics (gymnase, piscine, lycée, collège) et une zone commerciale ;
- ✓ Les rejets des déversoirs d'orage du réseau unitaire.

A- Prescriptions sur la zone SUD

Infiltration des eaux pluviales des toitures en l'absence de structures pluviales

Rétention des eaux pluviales sur les futures zones d'urbanisation avec un débit de fuite de 5 l/s/ha

5.4 Bassin de l'exutoire « station d'épuration »

Il s'agit de l'exutoire constitué par le nouveau collecteur d'arrivée à la station d'épuration et le collecteur T180 provenant de la rue de la République. Cet exutoire aboutit à la station d'épuration. Le débit au delà de 3 600 m³/h (1m³/s) est déversé directement dans l'exutoire des effluents traités qui rejoint la Saône.

Ce bassin ne présente pas d'anomalies chroniques de débordements du réseau. Toutefois, il peut subsister des insuffisances d'écoulement sur les points suivants :

- ✓ Sur le réseau de la ZI Bois Baron et ensuite Av. de Verdun ;
- ✓ Sur le réseau en aval Bld Rosselli ;
- ✓ Localement sur des antennes plus en amont.

Pour le premier point, la situation sera améliorée avec les propositions de travaux de restructuration des réseaux de la ZI Bois Baron et de l'amélioration des DO (DO 16 notamment).

Pour le 2ème point, des travaux sont également proposés sur l'avenue du 14 Juillet de façon à diminuer les apports d'eaux pluviales dans le réseau unitaire.

Pour le 3^{ème} point, il s'agira de regarder au cas par cas les conditions locales d'écoulement qui peuvent diminuer les capacités d'écoulement (obstruction, dépôts, contre-pente etc...)

D'une façon générale, les prescriptions sur ce bassin auront pour objectif de ne pas augmenter (voire de diminuer) les apports d'eaux pluviales pour ne pas surcharger la station d'épuration. L'objectif est de traiter la pluie de fréquence mensuelle de durée 3 h et ayant une hauteur de 11 mm (*étude du système d'assainissement juillet 2001 Saunier Environnement*).

A- Prescriptions sur la zone Unitaire

Pas d'obligation de restriction du débit de pointe, mais recherche de la rétention du volume d'eaux pluviales pour les petites pluies :

Toute augmentation de la surface imperméabilisée dans le cadre d'un projet d'urbanisme fera l'objet :

- ✓ Solution prioritaire : raccordement des eaux pluviales dans un réseau pluvial **séparatif** ;
- ✓ Si raccordement au réseau unitaire : **stockage** avant rejet, le volume minimum de stockage sera de 1,1 m³ pour 100 m² (11 l/m²) nouvellement imperméabilisé. Les techniques de stockage sont par exemple : cuve aérienne ou enterrée, tranchées poreuse, puits, toiture terrasse etc....

5.5 Bassin du « bief de la rue du Moulin »

Il s'agit du centre ville historique. On distingue deux sous secteurs :

- ✓ Le secteur rue du Moulin et rues adjacentes : dans ce cas, le schéma directeur envisage à terme la mise en place d'un réseau séparatif, les eaux pluviales s'évacuent vers le bief qui passe dans la rue du Moulin. La capacité d'écoulement de ce bief est limitée et il est préférable de ne pas augmenter les débits par rapport à la situation actuelle ;
- ✓ Le secteur de l'Église et de la rue des Remparts : ce secteur est desservi par un réseau pluvial.

A- Prescriptions sur la zone centre ville historique

Toute augmentation de la surface imperméabilisée (avec un seuil à 50 m² par exemple) dans le cadre d'un projet d'urbanisme devra inclure la réduction des débits d'eaux pluviales sur la base d'un débit de fuite de 5 l/s/ha.

5.6 Zone urbanisable

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

La zone Descours sera raccordée au réseau existant avec un principe de limitation du débit à 5 l/s/ha. La limitation du débit sera obtenue à l'aide des techniques alternatives et/ou de bassin de rétention à prévoir sur la zone.

La zone Chambord sera raccordée au réseau existant avec un principe de limitation du débit à 5 l/s/ha. La limitation du débit sera obtenue à l'aide des techniques alternatives et/ou de l'extension du bassin de rétention existant sur la zone.

La zone Pain perdu incluse dans le bassin versant du fossé de la RD6, sera accordée au réseau existant avec un principe de limitation du débit à 5 l/s/ha. La limitation du débit sera obtenue à l'aide des techniques alternatives et/ou de bassin de rétention à prévoir sur la zone.

Pour La zone Pain Perdu incluse dans le bassin versant se rejetant vers les fossés (zone rurale), il sera nécessaire de créer un exutoire vers la Mézerine. Les eaux pluviales se rejeteront vers cet exutoire avec un principe de limitation du débit à 5 l/s/ha. La limitation du débit sera obtenue à l'aide des techniques alternatives et/ou de bassin de rétention à prévoir sur la zone ou le long de l'exutoire.

La zone NA les Sablons de présente pas d'ouvrage de collecte et d'évacuation des eaux pluviales. La technique à privilégier est l'infiltration des eaux de toitures et l'utilisation de technique alternatives. Un schéma d'ensemble avec les projets de voiries devra être étudié.

D'une façon générale, les futures zones d'urbanisation intégreront des aménagements sur la zone permettant la limitation du débit pluvial à 5l/s/ha.

5.7 Zone rurale

La zone rurale représente l'ensemble des surfaces non concernées par les secteurs précédents sur lesquelles 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 5 l/s/Ha.

5.8 Emplacement des bassins pluviaux

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

- ✓ Les bassins pluviaux existants : Route de Charentay, rue des Vignerons, Les Plattards, Chambord voie ferrée, déchèterie ;
- ✓ Les bassins à prévoir pour les futures zones d'urbanisation et qui seront positionnés sur la zone en fonction du programme d'aménagement.

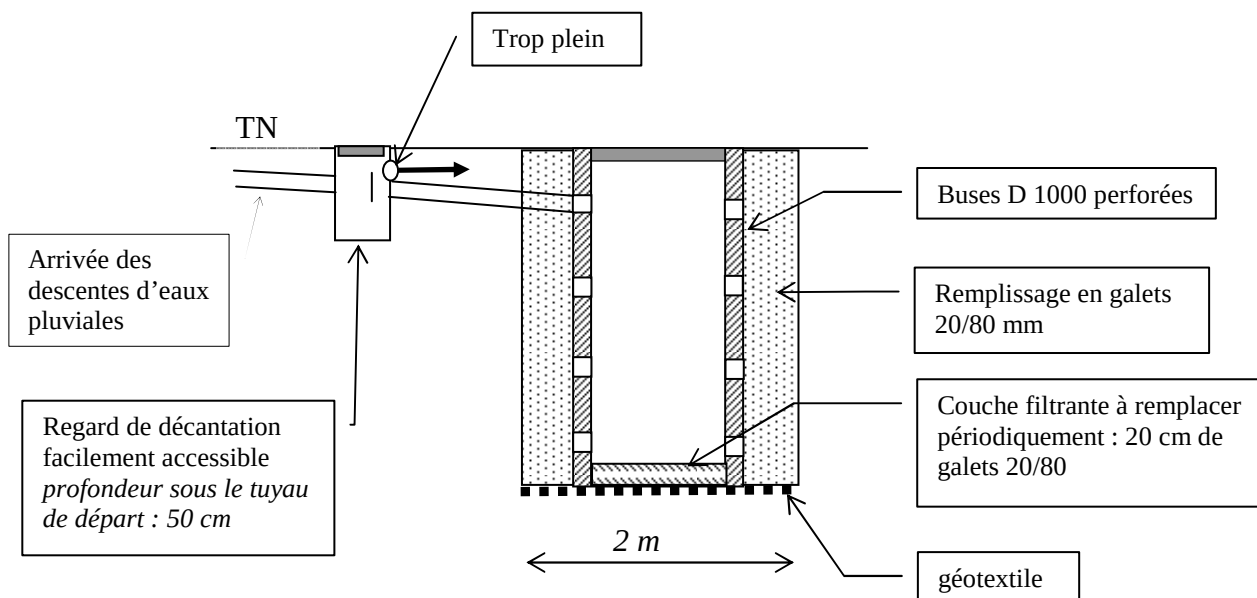
ANNEXE 1

FICHES TECHNIQUES

- ➔ Puits d'infiltration
- ➔ Tranchées d'infiltration
- ➔ Cuve de stockage

Fiche technique Assainissement pluvial

Puit d'infiltration

Mise en œuvre :

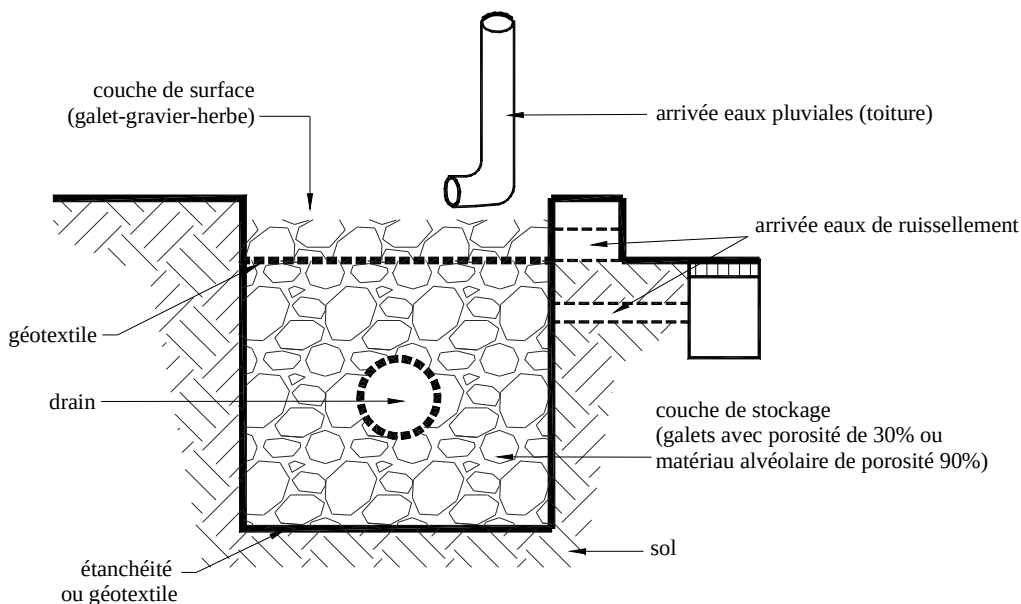
- ✓ Prévoir un regard de décantation avant le puits pour limiter les risques de colmatage, prévoir un départ siphoné pour éviter les rejets de flottants ;
- ✓ Sécuriser l'accès au puits : utiliser un tampon fonte lourd verrouillé, mettre des échelons ;
- ✓ Éviter la proximité de végétaux importants (risques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

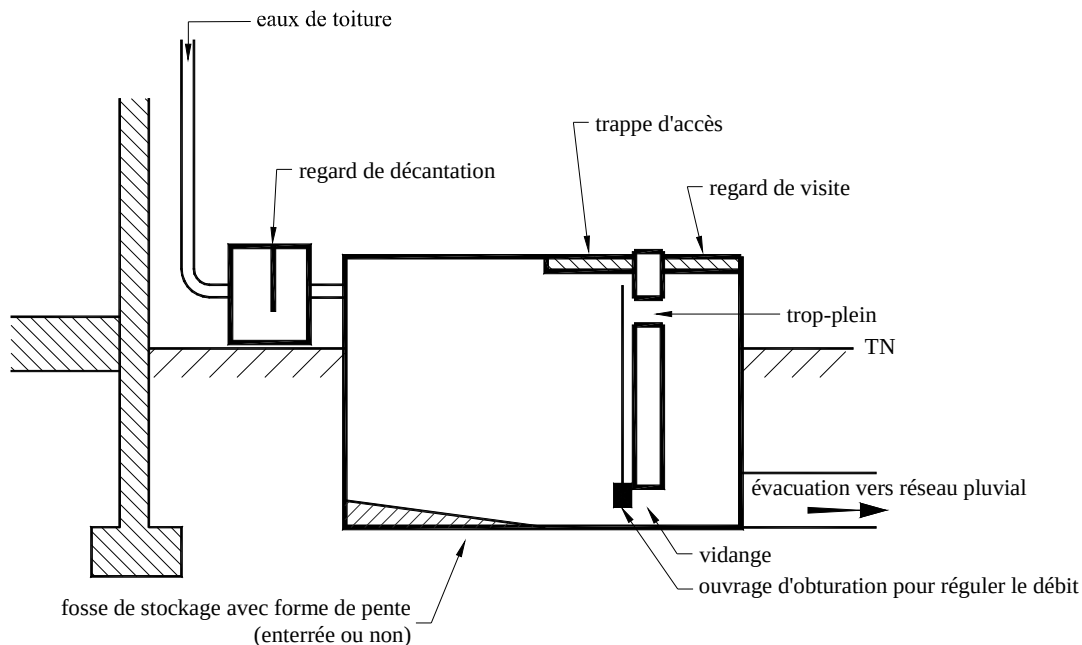
- ✓ Prévoir un regard de décantation sur l'amont des eaux de ruissellement provenant des voiries pour limiter les risques de colmatage,
- ✓ Dimensions indicatives : largeur : 40 à 60 cm, profondeur : 60 cm
- ✓ Les matériaux pour les couches de surface et de stockage seront judicieusement choisis. Pour 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

PLAN DE ZONAGE PLUVIAL
