VILLE DE LESPINASSE

COPIE

SCHEMA COMMUNAL D'ASSAINISSEMENT

RAPPORT

REPRODUCTIBLE

REÇU A LA PREFECTURE LE
16 OCT. 2006

JUIN 2006
4330155

SOGREAH
CONSULTANTS

4. VOLET EAUX PLUVIALES

4.1. Système d'assainissement collectif pluvial existant

Le système d'évacuation des eaux pluviales comprend trois types de dispositifs :

- les réseaux enterrés ;
- les réseaux à ciel ouvert ;
- les puisards.

Les collecteurs principaux ont fait l'objet d'un repérage sur site, reporté sur le plan de l'annexe 4. En annexe 10 sont regroupées les fiches des regards relevés pour identifier le fonctionnement du réseau.

↳ Sur la ZAC de la Viguerie et le quartier de la mairie

Les eaux de ruissellement de la chaussée sont collectées par un réseau enterré. L'axe principal du réseau longe la rue des lacs. Le rejet s'effectue dans le lac municipal dont le trop plein est un fossé à ciel ouvert qui longe le chemin de Novital en direction de l'Hers.

Les évacuations des eaux de toitures se font majoritairement dans des puisards.

↳ Sur le quartier Est des Vitarelles

Les évacuations des eaux de toitures et les eaux de ruissellement des chaussées se font dans des puisards.

↳ Sur le secteur de la place du Boulodrome

Les eaux pluviales sont collectées par un réseau enterré dont l'exutoire se trouve dans le fossé longeant la voie SNCF.

↳ Sur la partie Est de la ZAC de la Loubardière, la résidence du Canal et le lotissement des Monges

Comme pour d'autres secteurs de la commune, les eaux de ruissellement de la chaussée sont collectées par un réseau enterré dont le rejet s'effectue dans le lac du Puntal.

Les évacuations des eaux de toitures se font majoritairement dans des puisards.

↳ Sur le lotissement des Jardins du Canal

Les évacuations des eaux de toitures et les eaux de ruissellement des chaussées se font dans des puisards.

↳ Sur le secteur de la rue de l'Enclos

Le secteur est "desservi" par un réseau enterré dont l'exutoire est un fossé qui longe la voie SNCF.

Les eaux pluviales des lotissements de Loustalet, du domaine du Bocage et du Clos de la Chèvre sont collectées par un réseau enterré et des puisards pour les eaux de toiture. Les exutoires des réseaux sont situés dans des fossés de bord de route.

Sur les secteurs faiblement urbanisés, les eaux de ruissellement sont drainées par des fossés de bord de route et les eaux de ruissellement des toitures sont évacuées par infiltration via un puisard ou des fossés.

Sur les zones industrielles, des bassins de rétention ont été aménagés.

Sur le lotissement de la Tuilerie également, un bassin d'infiltration a été mis en oeuvre.

4.2. Coefficients d'imperméabilisation associés aux zones urbanisables

L'identification des zones urbanisables de la commune (localisation, vocation) a été faite à partir des éléments du PLU.

Sur la base de la nature de la future occupation du sol envisagée (zone d'activités, habitat type lotissement ou collectif, ...), un coefficient d'imperméabilisation moyen a été proposé pour chaque type de zone.

Aménagements envisagés	Coefficients d'imperméabilisation retenus
Majoritairement du petit collectif	0,7
Pavillonnaire sur de grandes parcelles	0,4
Pavillonnaire sur de petites parcelles	0,55
Zone d'activité	0,8

Le coefficient d'imperméabilisation ainsi retenu sur chaque zone d'urbanisation est reporté sur le tableau ci-après (cf. annexe 11).

Zone	Type de zone	Coefficient d'imperméabilisation moyen futur sur la zone
La Pointe 1	Zone d'activités	0,8
La Pointe 2	Zone d'activités	0,8
Les Vitarelles	Maison de ville assimilée à du petit collectif	0,7
Le Chêne Cornu 1	Pavillonnaire sur de petites parcelles	0,55

Zone	Type de zone	Coefficient d'imperméabilisation moyen futur sur la zone
Le Chêne Cornu 2	Pavillonnaire sur de petites parcelles	0,55
Le Moulin 1	Pavillonnaire sur de petites parcelles	0,55
Le Moulin 2	Pavillonnaire sur de petites parcelles	0,55
Route de la Plage	1/3 petit collectif, 2/3 pavillonnaire sur de petites parcelles	0,6
La Beaute 1	Petit collectif	0,7
La Beaute 2	Petit collectif	0,7
Beldou	Pavillonnaire sur de grandes parcelles	0,4
Jardin du canal	Pavillonnaire sur de petites parcelles	0,55

4.3. Détermination des débits ruisselés sur les zones urbanisables en l'état actuel

Lors de notre entretien avec la commune, celle-ci n'a pas mentionné de dysfonctionnements particuliers ou récurrents pour l'évacuation des eaux de pluie (hors problème de remontée de nappe).

La règle que nous proposons donc de retenir pour la régulation des eaux pluviales sur les zones d'urbanisation future s'appuie sur un principe de non aggravation de la situation actuelle, en prenant pour référence un épisode pluviométrique de période de retour 10 ans.

Il est donc nécessaire de déterminer au préalable les débits ruisselés en l'état actuel sur les terrains.

Les caractéristiques des bassins versants correspondant à chaque zone ont été appréciées à partir :

- de nos reconnaissances de terrain ;
- de la carte IGN au 1/25000ème ;
- du Modèle Numérique de Terrain de Communauté d'Agglomération du Grand Toulouse qui couvre le territoire de la commune de Lespinasse.

Les débits Q_{10} associés à un épisode pluviométrique décennal sur chaque zone ont ainsi été estimés par la méthode rationnelle sur la base des données pluviométriques de la station Météo France départementale de Toulouse – Blagnac.

Les valeurs obtenues sont reportées dans le tableau ci-après.

Zone	Surface (ha)	Longueur (m)	Pente (m/m)	Coefficient de ruissellement	Temps de concentration (min)	Q_{10} Etat actuel (m^3/s)
La Pointe 1	1,66	150	0,006	0,15	27	0,04
La Pointe 2	1,88	170	0,014	0,15	18	0,06
Les Vitarelles	2,36	150	0,004	0,15	37	0,07
Le Chêne Cornu 1	3,17	170	0,006	0,15	34	0,07
Le Chêne Cornu 2	2,24	230	0,006	0,15	31	0,05
Le Moulin 1	1,91	200	0,002	0,15	47	0,03
Le Moulin 2	0,81	150	0,002	0,15	35	0,02
Route de la Plage	7,81	350	0,007	0,15	44	0,14
La Beaute 1	1,92	150	0,012	0,15	20	0,06
La Beaute 2	2,90	250	0,0032	0,15	45	0,05
Beldou	5,62	280	0,005	0,15	44	0,10
Jardin du canal	1,18	270	0,0022	0,15	39	0,02

4.4. Propositions en matière de régulation des eaux pluviales

4.4.1. Détermination des débits ruisselés sur chaque zone à l'état futur

Un calcul similaire de débit a été réalisé en l'état futur sur la base des coefficients d'imperméabilisation retenus sur les zones urbanisables.

Les valeurs de débits ainsi obtenues sont les suivantes :

Zone	Coefficient d'imperméabilisation	Coefficient de ruissellement futur	Q_{10} Etat futur (m^3/s)	Q_{10} Etat actuel (m^3/s)
La Pointe 1	0,8	0,83	0,31	0,04
La Pointe 2	0,8	0,83	0,41	0,06
Les Vitarelles	0,7	0,76	0,35	0,07
Le Chêne Cornu 1	0,55	0,62	0,38	0,07
Le Chêne Cornu 2	0,55	0,62	0,28	0,05
Le Moulin 1	0,55	0,62	0,20	0,03
Le Moulin 2	0,55	0,62	0,10	0,02
Route de la Plage	0,6	0,66	0,92	0,14
La Beaute 1	0,7	0,75	0,47	0,06
La Beaute 2	0,7	0,75	0,38	0,05
Beldou	0,4	0,49	0,44	0,10
Jardin du canal	0,55	0,62	0,14	0,02

La comparaison des deux dernières colonnes montre la nette augmentation des débits ruisselés en l'état futur et donc la nécessité d'imposer une régulation des eaux pluviales.

4.4.2. Propositions en terme de rétention

Comme précédemment précisé, le principe retenu est un **principe de non aggravation de la situation actuelle (régulation du surplus de débit engendré par l'imperméabilisation), référence prise sur un épisode décennal**.

L'hypothèse retenue est donc que le débit décennal sur chaque zone en l'état futur doit être égal au débit actuel.

Pour cela, il est nécessaire d'imposer :

- soit un débit maximal de rejet (en l/s/ha) ;
- soit un volume minimal de rétention (en m^3/ha), évalué par la méthode des pluies de l'Instruction Technique de 1977 sur la base d'un débit de fuite égal au débit ruisselé en l'état actuel.

Les valeurs obtenues sont reportées dans le tableau ci-après.

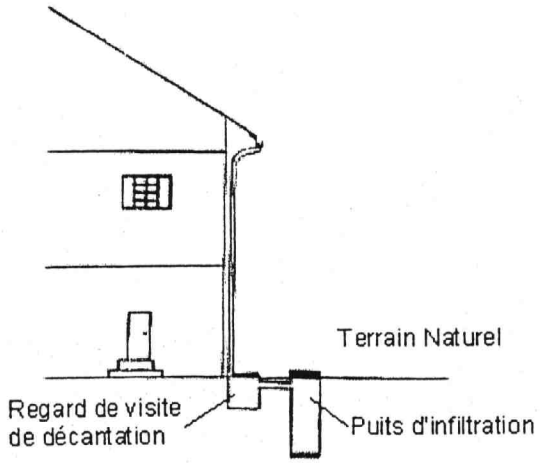
Zone	Coefficient d'imperméabilisation	Surface (ha)	Débit maximal de rejet (l/s/ha)	Volume minimal de rétention (m^3/ha)
La Pointe 1	0,8	1,66	23	225
La Pointe 2	0,8	1,88	34	205
Les Vitarelles	0,7	2,36	32	185
Le Chêne Cornu 1	0,55	3,17	21	155
Le Chêne Cornu 2	0,55	2,24	23	155
Le Moulin 1	0,55	1,91	17	175
Le Moulin 2	0,55	0,81	21	150
Route de la Plage	0,6	7,81	18	180
La Beaute 1	0,7	1,92	32	180
La Beaute 2	0,7	2,90	17	205
Beldou	0,4	5,62	18	125
Jardin du canal	0,55	1,18	19	170

Ces valeurs peuvent bien évidemment être homogénéisées et zonées, en adoptant par exemple une valeur moyenne en fonction de la valeur du coefficient d'imperméabilisation.

Nous proposons ainsi que soient retenues, en fonction des secteurs, les valeurs moyennes suivantes :

Type de zone	Débit maximal de rejet (l/s/ha)	Volume minimal de rétention (m^3/ha)
Petit collectif	30	190
Petite parcelle	20	160
Grande parcelle	20	125
Zone d'activités	25	225

Les résultats sont présentés sur le plan de zonage en annexe 11.



Par ailleurs dans les zones pavillonnaires, l'infiltration dans le sol sera privilégiée après confirmation de la capacité du sol à infiltrer avec des dispositifs tels que des puits d'infiltration (Cf. annexe 11).