

Département de l'Hérault

Communes de Mireval et Vic la Gardiole

Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales



Phase 6 : Zonage réglementaire Commune de Mireval

Juin 2016

14.67



Bureau d'études Salto

Financiers :



Ce projet est cofinancé par l'Union européenne. L'Europe s'engage en Languedoc Roussillon avec le Fond européen de développement régional (FEDER)

Département de l'Hérault

Communes de Mireval et Vic la Gardiole

Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales

Phase 6 : Zonage réglementaire Commune de Mireval

Référence			
Version	A -	b	c
Date	Juin 2016		
Auteur	Jillian JACQUOT (ENTECH) Rachid OULADMIMOUN (ENTECH)		
Collaboration	Patrick SAVARY (EC. Eau) Julie SAVARY (SALTO)		
Visa	Yves COPIN (ENTECH)		
Diffusion	Communes de Mireval et Vic la Gardiole SMBT SIEL SYBLE		

Sommaire

1	Introduction.....	7
2	Cadre et objectifs	8
2.1	Cadre réglementaire	8
2.1.1	Contexte global	8
2.1.2	Le Code Général des Collectivités Territoriales	8
2.1.3	Le Code Civil.....	8
2.1.4	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Rhône Méditerranée Corse.....	9
2.1.5	Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE) Lez-Mosson-Etangs Palavasiens 10	
2.1.6	Code de l'environnement et dossiers « Loi sur l'Eau »	11
2.1.7	Norme NF EN 752.....	11
2.2	Objectif du zonage pluvial.....	12
3	Contexte général	13
3.1	Contexte géographique.....	13
3.2	Contexte géologique et hydrogéologique	13
3.2.1	Contexte géologique	13
3.2.2	Contexte hydrogéologique	13
3.3	Contexte hydrographique.....	14
3.3.1	Cours d'eau	14
3.3.2	Etangs littoraux et zones humides	15
3.4	Risque inondation	16
3.4.1	Risque inondation par submersion marine	16
3.4.2	Risque inondation par débordements des cours d'eau	16
3.4.3	Risque d'inondation par ruissellement pluvial.....	17
4	Contexte urbanistique	18
5	Gestion des eaux pluviales	19
5.1	Structure du réseau pluvial communal.....	19
5.2	Fonctionnement actuel du réseau pluvial communal.....	20
5.2.1	Aspect quantitatif.....	20
5.2.2	Aspect qualitatif	21
5.3	Aménagements proposés dans le cadre du schéma directeur.....	21
6	Périodes de retour retenues pour le dimensionnement des ouvrages de transfert	23
7	Objectifs d'atténuation des débits émis avant rejet dans les milieux récepteurs.....	24
8	Dispositions générales relatives à la gestion des eaux pluviales	25
8.1	Généralités	25
8.1.1	Objet du règlement.....	25
8.1.2	Définition des eaux pluviales.....	25
8.1.3	Provenance des eaux	25
8.1.4	Emplacements réservés / Servitudes de passage.....	26
8.2	Dispositions applicables pour la gestion des vallats, cours d'eau, fossés, canaux, et réseaux pluviaux.....	26

8.2.1	Règles générales d'aménagement	26
8.2.2	Entretien des cours d'eau, vallats et fossés.....	26
8.2.3	Maintien des fossés à ciel ouvert	27
8.2.4	Restauration et conservation des axes naturels d'écoulement des eaux.....	27
8.3	Gestion des ruissellements et du risque inondation	27
8.3.1	Respect des sections d'écoulement des collecteurs	27
8.3.2	Gestion des écoulements pluviaux sur les voiries	27
8.3.3	Gestion du risque inondation et maintien des zones d'expansion des eaux	27
8.4	Dispositions générales relatives à la gestion quantitative des eaux pluviales.....	28
8.4.1	Caractéristiques générales (toutes superficies).....	28
8.4.2	Ouvrages de compensation préconisés lorsque ceux-ci sont imposés	28
8.4.3	Exigences par superficie de parcelle	29
8.5	Dispositions générales relatives à la gestion qualitative des eaux pluviales.....	32
8.5.1	Exigences par superficie de parcelle	32
9	Plan de zonage d'assainissement pluvial et prescriptions d'ordre réglementaires	34
9.1	Plan de zonage d'assainissement pluvial	34
9.1.1	Zone I	34
9.1.2	Zone II	35
9.1.3	Zone III	36
9.1.4	Zone IV	37
9.1.5	Zone V	38
9.1.6	Zone VI.....	39
9.2	Suivi et contrôles.....	41
9.2.1	Composition des dossiers	41
9.2.2	Instruction des dossiers	41
9.2.3	Suivi des travaux.....	41
9.2.4	Contrôle de conformité à la mise en service.....	42
9.2.5	Contrôle des ouvrages pluviaux en phase d'exploitation.....	42
9.2.6	Sanctions.....	42
9.3	Dates d'application.....	42
9.4	Modifications du règlement	42
9.5	Clauses d'exécution	43

Table des figures

Figure 1 : La Canabière en aval de la traversée de l'avenue de Montpellier	14
Figure 2 : Passage de la Canabière en souterrain, impasse de la Canabière	14
Figure 3 : Traversée de la RD116.....	14
Figure 4 : La Font Sorbière, en aval de la RD612	14
Figure 5 : La Font Sorbière au niveau du la rue des oliviers	14
Figure 6 : Traversée du chemin de Recouly.....	14
Figure 7 : La Courren en amont de la partie urbanisée	15
Figure 8 : Traversée de l'avenue de Verdun.....	15
Figure 9 : Traversée de l'avenue Gambetta	15
Figure 10 : Découpage du territoire en Bassins versants – Mireval	20

1 INTRODUCTION

Les communes de Mireval et Vic la Gardiole se situent sur le bassin versant des « Etangs Palavasiens » (Etang de Vic et Ingril).

Mireval et Vic la Gardiole souhaitent mettre en place une stratégie globale de gestion des eaux pluviales sur l'ensemble du territoire. L'étude d'élaboration des schémas directeurs sur le bassin versant s'inscrit ainsi dans une démarche globale d'appréhension des enjeux quantitatifs et qualitatifs liés aux ruissellements.

Dans ce contexte, l'objectif de cette étude est de réaliser sur l'ensemble du territoire des schémas directeur de gestion des eaux pluviales qui soient globaux et cohérents à l'échelle du bassin versant.

Pour cela, une méthodologie découpée en 6 phases a été retenue :

- Phase 1 : Etat des lieux et diagnostic patrimonial ;
- Phase 2 : Métrologie in situ ;
- Phase 3 : Modélisation du bassin versant de Vic la Gardiole et Mireval ;
- Phase 4 : Schéma Directeur de Gestion des Eaux pluviales de Vic la Gardiole et Mireval ;
- Phase 5 : Etablissement des schémas directeurs de gestion des eaux pluviales communaux ;
- Phase 6 : Etablissement des zonages pluviaux réglementaires.

Le présent rapport correspond à la **Phase 6** et correspond au zonage d'assainissement pluvial de la commune de Mireval.

Le zonage pluvial est un outil réglementaire permettant de fixer des prescriptions cohérentes à l'échelle du territoire communal, afin d'assurer la maîtrise quantitative et qualitative des ruissellements.

Cette démarche est en cohérence avec le SDAGE RM, et en particulier la disposition n°5A-01 concernant la mise en place ou la révision périodique des schémas directeurs d'assainissement permettant de planifier les équipements nécessaires et de réduire la pollution par les eaux pluviales, notamment sur les communes situées en amont de masses d'eau dont l'objectif de bon état n'est pas atteint à cause des macro et micro-polluants.

Le présent dossier, constitué d'une notice justificative et d'un plan, concerne le **zonage pluvial de la commune de Mireval**. Il a été élaboré en adéquation avec le programme des travaux issu du Schéma Directeur d'Assainissement Pluvial et le projet de révision du Plan Local d'Urbanisme de la commune.

Après approbation par la commune, ce document sera soumis à **enquête publique** comme prévu à l'article R 123-11 du Code de l'urbanisme. Le zonage d'assainissement approuvé est en effet **intégré dans les annexes sanitaires du Plan Local d'Urbanisme de la commune** (PLU). Il doit donc être en cohérence avec les documents de planification urbaine. Il est consulté pour tout nouveau certificat d'urbanisme ou permis de construire.

2 CADRE ET OBJECTIFS

2.1 CADRE REGLEMENTAIRE

2.1.1 Contexte global

Selon la jurisprudence de la Cour de Cassation (13 juin 1814 et 14 juin 1920), les eaux pluviales sont les eaux de pluie, les eaux issues de la fonte des neiges, de la grêle ou de la glace tombant ou se formant naturellement sur une propriété, ainsi que les eaux d'infiltration.

Le régime juridique des eaux pluviales est fixé pour l'essentiel par les articles 640, 641 et 681 du **Code civil**, qui définissent les droits et devoirs des propriétaires fonciers à l'égard de ces eaux.

Dans le cadre de l'aménagement du territoire, la maîtrise du cycle de l'eau doit être intégrée et planifiée de manière globale et cohérente. La planification dans le domaine de l'eau est encadrée par la **Directive Cadre sur l'Eau** (DCE) du 23 octobre 2000, transposée en droit français par la loi n°2004-338 du 21 avril 2004, qui a ensuite été retranscrite dans le **Code de l'environnement**. Plusieurs outils permettent ensuite de l'appliquer à différents niveaux d'échelle.

Elle s'applique au travers des **SDAGE** (Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux) et de leur programme de mesures, établis par grands bassins versants, et les **SAGE** (Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux), élaborés localement par bassin versant.

Le **PPRI** (Plan de Prévention des Risques Inondation) est établi par l'Etat en concertation avec les acteurs locaux. Entre outil de la gestion de l'eau et outil de l'aménagement du territoire, il a pour objectif de réduire les risques d'inondation en fixant les règles relatives à l'occupation des sols et à la construction des futurs biens. Il peut également fixer des prescriptions ou des recommandations applicables aux biens existants.

Les démarches contractuelles de type **contrat de rivière, de lac, de nappe ou de bassin versant**, permettent quant à elles d'établir des programmes de travaux, ainsi que de grandes orientations, pour une meilleure gestion et pour la protection de la ressource et des milieux sur le territoire concerné.

Les **zonages réglementaires d'assainissement** entrent dans le détail de la planification des territoires par zones, que ce soit pour l'assainissement non collectif, pour le pluvial, pour les risques... Les règlements d'assainissement précisent alors le cadre de contractualisation entre la collectivité et l'utilisateur.

Enfin, les procédures **d'autorisation et de déclaration au titre de la loi sur l'eau** et la **normalisation** permettent d'affiner les contraintes en matière de gestion des eaux pluviales, à l'échelle des projets.

2.1.2 Le Code Général des Collectivités Territoriales

Conformément à l'article L.2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales (ex article 35 de la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992), le zonage d'assainissement doit permettre 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 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."*

2.1.3 Le Code Civil

Le code civil stipule :

- à l'article 640 :

"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".

- à l'article 641:

"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."

- à l'article 681:

"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 les fonds de son voisin".

De ce fait, la collectivité n'a pas d'obligation de collecte, d'évacuation ou de traitement des eaux pluviales issues des propriétés privées.

Le raccordement ou le déversement vers le réseau pluvial public peut donc être autorisé, réglementé voire imposé par le règlement du zonage pluvial.

2.1.4 Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Rhône Méditerranée Corse

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) est un document de planification décentralisé qui définit, pour une période de 6 ans, les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau ainsi que les objectifs de qualité et de quantité des eaux à atteindre dans le bassin Rhône Méditerranée. Il est établi en application de l'article L.212-1 du Code de l'environnement.

Le premier SDAGE du bassin Rhône Méditerranée a été approuvé en 1996. Sa révision a été engagée pour aboutir à un nouveau SDAGE (SDAGE 2010-2015), adopté en novembre 2009 pour une période de 6 ans. Cette révision a notamment permis d'intégrer les objectifs environnementaux définis par la Directive Cadre européenne sur l'Eau¹, transposée en droit français par la loi du 21 avril 2004, dont notamment :

- l'atteinte du bon état des eaux en 2015 ; la non détérioration des eaux de surface et des eaux souterraines ; la réduction ou la suppression des substances dangereuses ;
- le respect des normes et objectifs dans les zones où existe déjà un texte réglementaire ou législatif national ou européen.

Afin de répondre à ces objectifs, des questions importantes ont été définies, déclinées en orientations fondamentales et dispositions. Le SDAGE 2010-2015 s'appuie ainsi sur huit orientations fondamentales (OF) :

- ✓ privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité,
- ✓ concrétiser la mise en oeuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques
- ✓ intégrer les dimensions sociales et économiques dans la mise en oeuvre des objectifs environnementaux,
- ✓ organiser la synergie des acteurs pour la mise en oeuvre de véritables projets territoriaux de développement durable,
- ✓ lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé,
- ✓ préserver et développer les fonctionnalités naturelles des bassins et milieux aquatiques,
- ✓ atteindre et pérenniser l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir,
- ✓ gérer les risques d'inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des cours d'eau.

Ces orientations fondamentales s'accompagnent d'un programme de mesures qui définit les actions à engager sur le terrain pour atteindre les objectifs d'état des milieux aquatiques : il en précise l'échéancier et les coûts.

Les mesures de base reprennent la législation européenne concernant les rejets, les eaux résiduaires urbaines, la tarification, la qualité de l'eau potable, les prélèvements.

Les mesures complémentaires prennent des formes variées : acquisitions foncières, schémas directeurs de gestion des eaux pluviales, exploitations de parcelles en agriculture biologique, restauration de berges...

Elles sont identifiées pour chacun des bassins versants de Rhône-Méditerranée, en fonction des problèmes rencontrés.

Le SDAGE définit également des principes de gestion spécifiques pour différents milieux tels que les eaux souterraines, les rivières à régime méditerranéen, les lagunes et le littoral.

Il convient de veiller à ce que le zonage pluvial et le plan local d'urbanisme soient conformes aux orientations fondamentales du SDAGE et leurs dispositions qui leur sont opposables.

2.1.5 Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE) Lez-Mosson-Etangs Palavasiens

Le schéma d'aménagement et de gestion des eaux est un outil de planification à l'échelle d'un sous-bassin versant ou groupement de sous-bassins versants, dont l'objectif principal est la recherche d'un équilibre durable entre protection des milieux aquatiques et satisfaction des usages.

Composé d'un plan d'aménagement et de gestion durable (PAGD) et d'un règlement, il fixe les objectifs communs d'utilisation, de mise en valeur et de protection qualitative et quantitative de la ressource en eau et des milieux aquatiques sur un territoire cohérent. Outil non obligatoire issu de la loi sur l'eau de 1992, sa portée a été renforcée par la loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006. Il doit être compatible avec le SDAGE et respecter ses dispositions. Le SAGE en tant qu'acte réglementaire dispose d'une portée juridique : il est opposable à la fois aux administrations (PAGD et règlement) et aux tiers (règlement) qui sont tenus de respecter les dispositions et les règles définies.

Depuis 2003, la gestion de la ressource en eau sur l'ensemble des bassins versants du Lez, de la Mosson et des étangs palavasiens, sur lequel se situe la commune de Villeneuve lès Maguelone, est régie par le SAGE LEZ MOSSON ETANGS PALAVASIENS.

Les 4 grandes orientations fondamentales du SAGE sont :

1. Préserver ou améliorer les ressources en eau.
2. Réduire le risque inondation sans nuire au fonctionnement hydrodynamique et écologique des milieux aquatiques et des zones humides (et notamment sans accélérer le processus de comblement des étangs).
3. Préserver ou restaurer les milieux aquatiques, les zones humides et leurs écosystèmes.
4. Améliorer l'information et la formation, développer l'action concertée.

Les mesures et actions du SAGE sont de deux types :

- mesures d'ordre "réglementaires", qui sont applicables depuis que le SAGE a été approuvé par le Préfet,
- mesures et actions "d'aménagement" (études, travaux, mise en place de structures d'action concertée, ...) réalisées en fonction de la volonté des maîtres d'ouvrage potentiels.

En ce qui concerne le risque inondation, prépondérant sur le territoire de Vic la Gardiole, l'objectif principal défini par le SAGE est la réduction de ce risque. Il a été décliné en actions visant à réduire chacune de ces composantes : l'aléa (hauteur, vitesse, emprise d'inondation) et la vulnérabilité (type d'occupation des sols).

La réduction de l'aléa passe généralement par la mise en place d'aménagements (bassins, recalibrage...). Cependant, les diverses contraintes (foncières, financières, techniques...) qui pèsent sur leur réalisation rendent leur mise en œuvre difficile.

La réduction de la vulnérabilité est une piste à explorer car elle peut se faire par anticipation lors du choix de la stratégie d'urbanisation, avec une prise de conscience du risque préalable.

Le zonage pluvial et le plan local d'urbanisme doivent être compatibles avec les objectifs et les mesures du SAGE "Lez Mosson étangs palavasiens".

2.1.6 Code de l'environnement et dossiers « Loi sur l'Eau »

Les installations, ouvrages, travaux ou activités visés par la nomenclature de l'article R214-1 du Code de l'environnement sont soumis à autorisation ou à déclaration, au titre de la loi sur l'eau (articles L214-1 à L214-6 du code de l'environnement) suivant les dangers qu'ils présentent et la gravité de leurs effets sur la ressource et les écosystèmes aquatiques.

Cette nomenclature identifie explicitement "le rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol" dans la rubrique 2.1.5.0. Elle fixe deux seuils en fonction de la surface totale du projet augmentée de la surface du bassin versant intercepté :

- surface totale supérieure ou égale à 20 ha : autorisation,
- surface totale supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha : déclaration.

Ainsi un projet de lotissement de 18 ha est soumis à autorisation s'il intercepte les écoulements d'un bassin versant naturel amont d'une surface supérieure à 2 ha, le bassin intercepté dépassant alors les 20 ha.

D'autres rubriques peuvent également être concernées, telles que la construction d'ouvrages dans le lit majeur d'un cours d'eau (3.2.2.0) ou la création de plans d'eau (3.2.3.0).

En application de l'article L214-1 du titre I du livre II du Code de l'Environnement, la Mission Inter Service de l'Eau (MISE) de l'Hérault préconise des règles générales à prendre en compte dans la conception et la mise en œuvre des réseaux et ouvrages soumis à la loi sur l'Eau.

L'objectif général de la MISE est la réduction des débits d'eaux pluviales à l'aval de l'opération projetée après sa réalisation pour des pluies de période de retour allant jusqu'à 100 ans.

Les règles de la Police de l'Eau et du zonage pluvial se complètent sans se substituer l'une à l'autre.

2.1.7 Norme NF EN 752

La norme NF EN 752, révisée en mars 2008, relative aux réseaux d'évacuation et d'assainissement à l'extérieur des bâtiments, précise des principes de base pour le dimensionnement hydraulique, la conception, la construction, la réhabilitation, l'entretien et le fonctionnement des réseaux. Elle rappelle ainsi que le niveau de performance hydraulique du système relève de spécifications au niveau national ou local.

En France, en l'absence de réglementation nationale, les spécifications de protection relèvent d'une prérogative des autorités locales compétentes (collectivités locales, maître d'ouvrage, service en charge de la police de l'eau).

En l'absence de spécifications locales, la norme NF EN 752 indique, pour le dimensionnement des réseaux d'assainissement pluvial, des fréquences pour la vérification de deux critères : mise en charge et débordement. Ces fréquences sont modulées selon le site dans lequel s'inscrivent le projet et les enjeux socio-économiques associés.

Lieu d'installation	Fréquence de calcul des orages pour lesquels aucune mise en charge ne doit se produire		Fréquence de calcul des inondations	
	Période de retour (1 en "n" années)	Probabilité de dépassement pour 1 année quelconque	Période de retour (1 en "n" années)	Probabilité de dépassement pour 1 année quelconque
Zones rurales	1 en 1	100%	1 en 10	10%
Zones résidentielles	1 en 2	50%	1 en 20	5%
Centres ville / zones industrielles / commerciales	1 en 5	20%	1 en 30	3%
Métro / passages souterrains	1 en 10	10%	1 en 50	2%

Fréquences de calcul recommandées à utiliser sur la base de critère de mise en charge et de débordement
(d'après NF EN752, AFNOR)

Bien que la norme NF EN 752 soit essentiellement consacrée aux réseaux d'assainissement, ces valeurs guides peuvent également être utilisées pour le dimensionnement de techniques alternatives de gestion des eaux pluviales, dans l'objectif de protection contre les inondations.

Néanmoins, la mise en oeuvre de rétention est parfois motivée par la nécessité de protéger ou réduire la vulnérabilité d'enjeux en aval, objectif auquel la conception et le dimensionnement de l'ouvrage doivent alors être adaptés. Ainsi, une vulnérabilité particulière en aval (présence d'un passage souterrain très fréquenté, d'une zone commerciale très attractive...) peut motiver de dimensionner un ouvrage de rétention pour prendre en compte une période de retour plus importante (jusqu'à 50 ou 100 ans).

Dans tous les cas, l'application de la norme NF EN 752 est volontaire et ne peut pas s'opposer ou se substituer à des spécifications locales particulières, comme celles mentionnées dans le règlement du zonage pluvial.

2.2 OBJECTIF DU ZONAGE PLUVIAL

Le zonage pluvial est un outil essentiel pour l'application d'une politique de gestion des eaux pluviales. **Il permet de fixer des prescriptions cohérentes à l'échelle du territoire communal afin d'assurer la maîtrise quantitative et qualitative des ruissellements et écoulements** afin de répondre aux objectifs suivants :

- **compenser les ruissellements et leurs effets** par des techniques compensatoires ou alternatives pour optimiser le fonctionnement du réseau pluvial public et contribuer également au piégeage des pollutions à la source,
- **prendre en compte des facteurs hydrauliques** visant à freiner la concentration des écoulements vers les secteurs aval, la préservation des zones naturelles d'expansion des eaux et des zones aptes à leur infiltration,
- **limiter le risque inondation** en essayant de diminuer la vulnérabilité des secteurs inondés en complément des dispositions du PPRi en vigueur sur la commune,
- **participer à la reconquête de la qualité des eaux des milieux naturels remarquables** en maîtrisant l'impact qualitatif des rejets de temps de pluie sur le milieu récepteur

3 CONTEXTE GENERAL

3.1 CONTEXTE GEOGRAPHIQUE

La commune de Mireval est située dans département de l'Hérault (34) sur le littoral méditerranéen à une quinzaine de kilomètre au sud-ouest de la ville de Montpellier.

Depuis 2002, elle est intégrée à la communauté d'agglomération du Bassin de Thau. Au Sud du village, on retrouve l'étang de Vic et au Nord et à l'Ouest débute la montagne de la Gardiole.

La surface du territoire communal de Mireval est d'environ 1 130 ha dont 15,5 % sont artificialisés. Le reste du territoire est constitué d'espaces agricoles (37,8 %), de forêt (35,5 %), de zones humides (10,8 %) et d'eau superficielle (0,4 %).

De par sa position sur le littoral et au pied du Massif de la Gardiole, la commune de Mireval présente un paysage atypique remarquable comprenant :

- Le piémont du massif de la Gardiole au Nord, en amont de la RD116, avec une altitude variant de 10m à 200m NGF environ ;
- Une plaine dont l'altimétrie est faible (10 à 3 m NGF environ) , sur laquelle est implanté le village sujet à des problèmes d'écoulements des eau compte tenu des faibles pentes en partie basse;
- D'importantes étendues d'eau avec l'étang de Vic, la Palusse, le Maupas, les Salines de Villeneuve...

3.2 CONTEXTE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

3.2.1 Contexte géologique

La carte géologique de la région de Sète (BRGM, 1/50 000^{ème}) permet de dresser le contexte géologique général de la région.

La région de Sète est traversée en son milieu par le Massif de la Gardiole, saillie de terrain jurassique s'alignant du Nord-est au Sud-ouest et prolongée, à travers un affaissement assez tardif par la montagne de Sète. Suivant le flanc gauche se prolonge le terrain pliocène venant de Montpellier ; au flanc droit se tient le bassin synclinal miocène de Montbazin, qui va passer sous l'étang de Thau.

Dans l'angle nord-ouest, la garrigue jurassique de la Mourre prolonge la zone de Murviel-Montpellier : dans cette garrigue se creuse le bassin rognacien de Villeveyrac gardant ainsi la même orientation d'ensemble.

Le bourg de Mireval se situe sur des formations majoritairement composées de calcaires lacustres du Pliocène supérieur.

Au Nord du territoire, le Massif de la Gardiole est composé de formation calcaire de différents âges et au Sud, le long de l'étang de Vic on trouve des structures d'alluvions.

3.2.2 Contexte hydrogéologique

D'un point de vue hydrogéologique et à une échelle plus large, le **massif calcaire de la Gardiole** constitue le principal aquifère de la région. Cette capacité est développée grâce aux dispositions karstiques de ce massif.

La majorité du périmètre des communes est situé dans une zone hydrogéologique classée, selon la carte du BRGM :

- Zone relativement peu vulnérable essentiellement marneuse avec cependant des intercalations de terrains perméables tels que des grès et des calcaires inter-stratifiés,
- Zone peu vulnérable avec limon et vase sur le littoral.

Cependant, au Nord du territoire d'étude, le massif de la Gardiole est considéré comme une zone très vulnérable et à perméabilité de fissures, les terrains sont souvent karstifiés. L'aquifère karstique jurassique présent au niveau du massif de la Gardiole présente un écoulement général de la montagne vers la plaine littorale selon une direction nord-ouest vers sud-est.

3.3 CONTEXTE HYDROGRAPHIQUE

3.3.1 Cours d'eau

On ne recense pas de cours d'eau important (rivière, fleuve) sur le territoire de Mireval. Le réseau est majoritairement composé de petits ruisseaux temporaires provenant du massif de la Gardiole et rejoignant l'étang de Vic en traversant le village de Mireval.

Le centre-ville de Mireval est ainsi traversé par trois ruisseaux temporaires principaux qui trouvent leur exutoire dans l'Etang de Vic :

La Canabière, prend son origine vers le massif de la Gardiole puis traverse le centre-ville en alternant des passages en réseau souterrain et en fossé bétonné. Le long de son parcours en zone urbaine elle présente un profil très anthropisé et est à sec (excepté lors d'épisodes pluvieux).

A l'aval du village, elle présente une typologie plus naturelle, de type fossé enherbé, généralement en eau. Sur cette partie, elle abrite une faune et une flore typique.

Avant de se jeter dans l'étang de Vic, elle est réorientée par des seuils vers la lagune temporaire du Maupas, dans le cadre d'un projet de traitement naturel des effluents de la station d'épuration de Mireval.

Ce ruisseau collecte la majeure partie des apports pluviaux de la partie urbanisée de Mireval.



Figure 1 : La Canabière en aval de la traversée de l'avenue de Montpellier



Figure 2 : Passage de la Canabière en souterrain, impasse de la Canabière



Figure 3 : Traversée de la RD116

- **La Fontaine Sorbière** qui traverse l'extrémité Est de la partie urbanisée de la commune garde sur tout son cours un profil de type fossé enherbé.



Figure 4 : La Font Sorbière, en aval de la RD612



Figure 5 : La Font Sorbière au niveau du la rue des oliviers



Figure 6 : Traversée du chemin de Recouly

- **La Courren**, située à l'Ouest de la commune, traverse le secteur urbanisé en réseau souterrain puis retrouve un état plus naturel avant de se jeter dans l'Etang de Vic.



Figure 7 : La Courren en amont de la partie urbanisée



Figure 8 : Traversée de l'avenue de Verdun



Figure 9 : Traversée de l'avenue Gambetta

3.3.2 Etangs littoraux et zones humides

3.3.2.1 L'Etang de Vic

L'étang de Vic est présent sur le territoire d'étude et occupe une superficie de 1 255 ha. Il est alimenté en eau douce par le ruisseau de la Robine, qui prend sa source au pied du Massif de la Gardiole. Il est également alimenté en eau douce par le trop-plein de l'Estagnol (canal qui ceinture les salins de Villeneuve les Maguelone). Par ailleurs, il est pourvu en eau saumâtre par le Canal du Rhone à Sète, à proximité.

Il récupère enfin les eaux pluviales des deux communes de Mireval et Vic la Gardiole et est donc le milieu récepteur principal des eaux pluviales.

L'étang de Vic accueille une grande population d'oiseaux (grèbes huppées, aigrettes, canards, flamants, échasses..) ainsi que de nombreux poissons (jols, gobies, blennies, syngnathes, anguilles, loups, soles, daurades, mullets).

La pêche est d'ailleurs la principale activité humaine sur l'étang, qui est délimité au nord par les marais et les salins de Vic et Villeneuve, et au sud par le canal du Rhône à Sète et l'étang de Pierre Blanche

3.3.2.2 Les zones humides

Les étangs palavasiens sont bordés par 2 000 hectares de zones humides, dites périphériques, tels que des marais ou anciens salins (29 zones humides périphériques ont été recensées).

Il est à noter que la plupart de ces zones humides sont gérées et équipées d'ouvrages hydrauliques.

Les zones humides assurent d'importantes fonctions :

- Hydrologiques : elles participent à la régulation des eaux, zone d'expansion des crues, soutien des débits d'étiage et recharge des nappes,
- Epuratoires : par stockage et dégradations biochimiques dans le sol, et par assimilation par les végétaux, mais aussi par décantation des apports solides,
- Biologiques : elles abritent de nombreuses espèces animales et végétales adaptées aux différents gradients écologiques (degrés d'humidité, fonctionnement, salinité,...) et sont des réservoirs de biodiversité
- De production de ressources naturelles et économiques : pâturage, ancien salins (plus en activités), frayères piscicoles, zones de conchyliculture, de pêche, ...
- Récréatives et pédagogique : promenade, pêche, chasse, loisirs ...
- Paysagères : espaces naturels d'intérêt régional, national ou à l'échelle européenne

Sur le territoire de Mireval sont recensées de nombreuses zones humides :

Nom de la zone humide	Communes	Superficie (ha)
Station de lagunage de Mireval	Mireval	2,5
Marais du Maupas	Mireval	14,9
Marais de la Palusse	Mireval	16,6
Berges de l'étang de Vic	Villeneuve lès Maguelone - Vic la Gardiole - Mireval	68,8
Le Boulas, le Vagaran et les prés salés alentours des Salines de Villeneuve	Villeneuve lès Maguelone - Mireval	203,3

3.4 RISQUE INONDATION

3.4.1 Risque inondation par submersion marine

La commune de Mireval est concernée par le **Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) du bassin versant de l'Etang de Thau**, approuvé le 25 Janvier 2012.

La carte d'aléa du PPRI a été établie à partir d'un modèle numérique de terrain (M.N.T.).

Elle permet de distinguer trois secteurs :

- les zones dont la cote de terrain naturel est supérieure à 2,00 m NGF ;
- les zones dont la cote de terrain naturel est comprise entre 1,50 et 2,00 m NGF ;
- les zones dont la cote de terrain naturel est inférieure à 1,50 m NGF.

La comparaison entre la côte de PHE et les côtes du terrain naturel permet de déterminer les hauteurs d'eau estimées pour la crue de référence.

La cartographie de l'aléa résultant de cette analyse a permis de définir plusieurs types de zone inondable :

- zone inondable d'aléa fort pour les hauteurs d'eau supérieures à 0,50 m
- zone inondable d'aléa modéré pour les secteurs inondés par des hauteurs d'eau inférieures à 0,5 m

La commune de Mireval se situe partiellement en bordure d'étang et présente des côtes inférieures à 2,00 m NGF par endroit, de ce fait, une petite partie du territoire est impactée par le **risque de submersion marine** lors de tempête.

Il s'agit principalement des secteurs situés au sud de la voie ferrée, et présentant globalement peu d'enjeux, mise à part pour les zones soumises à un phénomène de cabanisation.

En effet, les zones situées en aval de la voie ferrée sont occupées, parfois illégalement, par des habitations soumises à un risque fort d'inondation (zone rouge du PPRI).

3.4.2 Risque inondation par débordements des cours d'eau

Sur le territoire de Mireval, les inondations par débordements de cours d'eau peuvent être engendrées par les 3 ruisseaux principaux traversant la commune :

- La Canabière, traversant toute la zone urbanisée de Nord au Sud et collectant la majeure partie des eaux de ruissellement de la zone urbanisée ;
- La Courène ;
- La Font Sorbières.

Les plus gros problèmes se situent sur la Canabière. Ce canal béton collecte un grand bassin versant, il récolte la majeure partie du pluvial de la zone urbanisée. Les problèmes ont lieu surtout en cas de remontées marines (vent de sud).

De plus, des débordements peuvent se produire et impacter certaines habitations juste en amont de la voie ferrée (zone classée RU dans le zonage du PPRI). L'ouvrage de franchissement sous la voie ferrée peut en effet se mettre en charge et débordé. Il a par ailleurs été noté, lors des investigations terrains réalisées dans le cadre de la réalisation du schéma directeur de gestion des eaux pluviales, des problèmes d'écoulement et d'évacuation des eaux sur ce secteur (stagnation d'eau alors qu'aucune précipitation recensée depuis plusieurs semaines).

Le ruisseau de la Courène peut lui aussi débordé lors de très forts épisodes pluvieux. Ce fut notamment le cas en 2003. Lors de cet épisode, le ruisseau de la Courène, sur sa partie busée, a débordé sur la rue via les grilles et les eaux ont donc transité via la rue (environ 10 cm dans la rue) avant de retrouver le fossé plus à l'aval.

La zone inondable liée au ruisseau de la Courène concerne surtout la partie en amont de l'avenue de Verdun. Il est notamment à noter que les terrains de sports sont situés en zone rouge RP (zone de précaution à enjeux modéré).

Lors de ce même épisode de 2003, le Font Sorbière est passé sur la voie ferrée.

Le risque inondation par le ruisseau de la Font Sorbière concerne, au niveau du chemin de la Font Sorbière, deux habitations, dont une pouvant être fortement impactée (classée en zone rouge RU – risque fort / enjeux fort).

Plus en aval (en aval du chemin du Recouly), la zone inondable s'étend mais ne concerne aucun enjeu fort, mises à part les zones cabanisées, ou quelques habitations, parfois illégales, sont exposées à un risque fort d'inondation.

3.4.3 Risque d'inondation par ruissellement pluvial

La montée en charge rapide des réseaux pluviaux en période d'orage et la topographie plane du territoire d'étude entraîne par endroits des ruissellements sur chaussée. Ces écoulements convergent vers les points bas et peuvent inonder certaines rues et habitations.

Des solutions d'aménagement du réseau pluvial sont proposées dans le cadre du Schéma Directeur d'Assainissement Pluvial afin de résoudre ou de limiter ces problèmes. De même des dispositions préventives, curatives ou compensatoires sont intégrées dans le présent zonage pluvial afin d'éviter une aggravation de la situation actuelle en cas d'imperméabilisation supplémentaire des sols liée à l'urbanisation future.

4 CONTEXTE URBANISTIQUE

Dans le cadre de l'élaboration de son Plan Local d'Urbanisme, la commune de Mireval n'envisage pas l'ouverture de nouvelles zones à l'urbanisation.

Il ne s'agira sur le territoire communal de Mireval, que de densification sur des secteurs d'ores et déjà aménagés.

Pour autant, il convient de définir des mesures à prendre en considération pour toute nouvelle imperméabilisation des sols.

5 GESTION DES EAUX PLUVIALES

La commune de Mireval possède actuellement un réseau d'assainissement pluvial séparatif bien développé en milieu urbain limitant les ruissellements en surface. Toutefois, comme l'a montré la modélisation réalisée en Phase 3 du présent Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales, la capacité de ces réseaux est réduite, ce qui se traduit par des débordements localisés y compris pour des précipitations de faibles périodes de retour (1 à 2 ans).

5.1 STRUCTURE DU RESEAU PLUVIAL COMMUNAL

La commune de Mireval possède ainsi un réseau pluvial dense dans le village, organisé autour de 3 grands axes, constitués par les 3 cours d'eau temporaires que sont la Font Sorbière, la Canabière et la Courren.

La Route Départementale RD612, constitue une barrière aux écoulements venant de l'amont, qui rejoignent alors ces 3 ruisseaux, avant de déboucher dans le village..

Le réseau pluvial communal présente un linéaire d'environ **21 km de réseaux** sur la partie urbanisée. **Ce réseau est composé d'environ 9 km de réseaux enterrés, 7 km de fossés, 2,5 km de cours d'eau (en zone urbaine), 2,5 km de petites cunettes.**

Il est à noter la présence sur ce réseau pluvial de trois ouvrages de rétention et d'environ 290 regard.

La description précise du réseau pluvial et les plans associés sont disponibles dans le rapport de phase 1 du schéma directeur d'assainissement pluvial.

Un découpage des zones urbanisées en bassins versants a été réalisé à partir des visites terrain, des cartes IGN et de l'agencement du réseau pluvial.

3 grands bassins versants ont été définis sur le territoire communal, ainsi qu'un 4^{ème}, à cheval sur les communes de Mireval et Vic la Gardiole (Bv 4 Chemins / Les Masques) :

- **Le BV Font Sorbière** : ce groupe comprend le bassin versant rural drainé par le ruisseau en amont de la RD612, ainsi que les branches du réseau pluvial qui se rejettent dans la Font Sorbière, en limite Est de la zone urbanisée de Mireval.
- **Le BV Canabière** : ce groupe comprend le bassin versant rural drainé par la Canabière, en amont de la RD612, puis les grandes branches du réseau pluvial qui se rejettent dans le ruisseau. Ce secteur englobe une grande partie des zones urbanisées de la commune (centre du village, majeure partie des lotissements de l'Est et Sud du village,...).
- **Le BV Corren** : ce groupe comprend un grand bassin versant rural, en amont de la RD612, puis les branches du réseau pluvial se jetant dans le ruisseau (partie ouest du centre du village et lotissements, de part et d'autre du ruisseau).
- **Le BV 4 Chemins / Les Masques** : à cheval sur le territoire des communes de Mireval et Vic la Gardiole, ce groupe englobe un grand bassin versant rural en amont de la RD612, puis le rond-point des 4 chemins, ainsi que la zone des Masques (zone d'activités + lotissements).

Ces 4 bassins versants présentent tous un exutoire facilement identifiable, rejoignant l'étang de Vic en aval de la zone urbanisée.

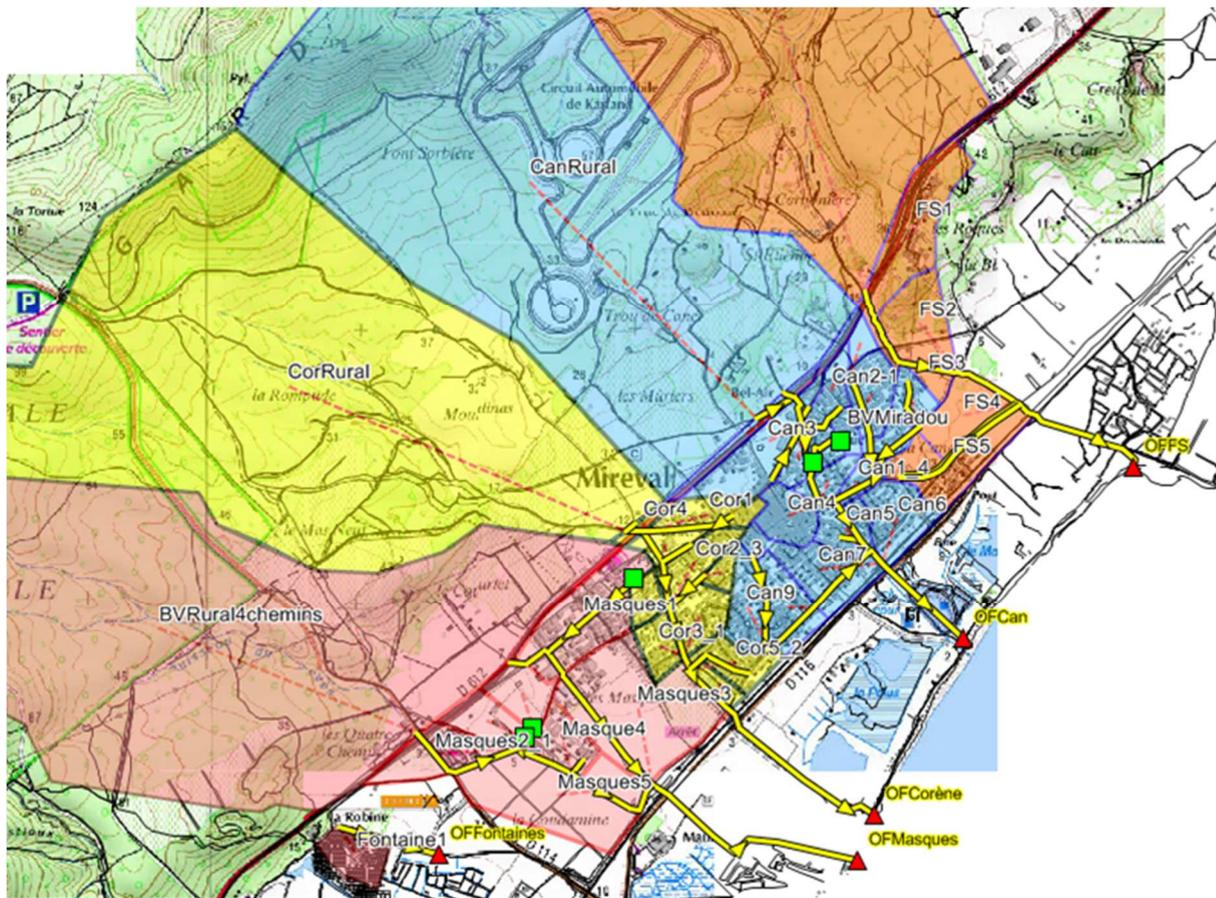


Figure 10 : Découpage du territoire en Bassins versants – Mireval

5.2 FONCTIONNEMENT ACTUEL DU RESEAU PLUVIAL COMMUNAL

5.2.1 Aspect quantitatif

Comme vu en Phases 1 et 3 du Schéma directeur, les insuffisances des systèmes d'évacuation en situation actuelle se traduisent par de nombreux débordements y compris pour des précipitations de faible période de retour (1 an).

Les principales zones où se produisent des débordements pour des pluies de période de retour de 1 à 5 ans sont les suivantes :

BASSIN VERSANT DE LA COURREN

La Courren, à l'aval de la RD116, se réduit d'abord à un fossé superficiel de faible capacité, puis s'étale en surface dans les marais sans jamais atteindre l'Etang lui-même. L'insuffisance de capacité de la Courren, sur sa partie aval, peut conduire à une mise en charge et des débordements des axes pluviaux plus en amont (en amont de la voie ferrée).

Par ailleurs, l'importance de ces débordements démontre l'ampleur des insuffisances du réseau principal qui draine le bassin-versant urbanisé de la Courren.

Enfin, des débits très importants lors de circonstances exceptionnelles peuvent provenir des bassins-versants ruraux situés à l'amont de la partie urbanisée du bassin-versant de la Courren. L'ampleur de ces débits dépasse, pour des périodes de retour semblables, les débits émis par la partie urbanisée du bassin-versant. La recherche de solutions pour l'évacuation des ruissellements urbains ne peut donc s'effectuer qu'en prenant aussi en compte ce danger auquel sont exposées les parties urbanisées du bassin-versant de la Courren.

BASSIN VERSANT DE LA CANABIERE

La phase 3 du présent schéma directeur a mis en évidence que le bassin-versant de la Canabière était notamment exposé aux insuffisances suivantes, dès une période de retour annuelle :

- Dimensionnement insuffisant des réseaux dans le secteur des **chemins de l'Octroi et de Recouly**,
- Dimensionnement insuffisant des **réseaux joignant le centre-ville à l'axe principal de la Canabière**,
- Dimensionnement insuffisant des **réseaux le long de l'avenue du Maupas**, notamment des passages busés qui assurent la continuité des fossés le long de cette avenue.

Enfin, comme pour la Corène, il a été mis en évidence dans le rapport de phase 3, que des débits très importants lors de circonstances exceptionnelles pouvaient provenir des bassins-versants ruraux situés à l'amont de la partie urbanisée du bassin-versant de la Canabière. L'ampleur de ces débits dépasse, pour des périodes de retour semblables, les débits émis par la partie urbanisée du bassin-versant. La recherche de solutions pour l'évacuation des ruissellements urbains ne peut donc s'effectuer qu'en prenant aussi en compte ce danger auquel sont exposées les parties urbanisées du bassin-versant de la Canabière.

BASSIN VERSANT DE FONT SORBIERE

Le bassin-versant de Font Sorbière est très peu urbanisé, sa majeure partie étant localisée en amont de la RD612, dans le massif de la Gardiole. A l'aval de la RD612, le « ruisseau de Font Sorbière » n'est qu'un fossé, avec des traces d'écoulements significatifs qui s'estompent très rapidement à l'aval du chemin de Font Sorbière, et surtout à l'aval du chemin de Recouly. A l'aval de celui-ci, il ne présente plus qu'un aspect de simple fossé routier. A l'aval du chemin de la Gardelle, sa capacité devient dérisoire au regard de l'impluvium que représente le bassin-versant. Le passage sous la voie ferrée puis sous la RD116 semble être en ø600.

Les apports d'eaux de ruissellement urbain y sont très limités, et hormis les ruissellements provenant de parcelles mitoyennes situées au sud de la RD612 et à l'aval immédiat du chemin de Font Sorbière, on n'y décompte que ceux qui y arrivent via le fossé qui longe le chemin de la Gardelle.

Enfin, comme pour la Corène et la Canabière, il a été mis en évidence dans le rapport de phase 3, que des débits très importants lors de circonstances exceptionnelles pouvaient provenir des bassins-versants ruraux situés à l'amont de la partie urbanisée du bassin-versant de Font Sorbière.

5.2.2 Aspect qualitatif

Lors du repérage terrain poussé, réalisé en Phase 1 du Schéma Directeur, il n'a pas été repéré de désordres sur le territoire communal, ni de branchements illicites d'eaux usées.

Dans le cadre de la Phase 2 du Schéma Directeur (Métrologie in situ), des prélèvements de sédiments ont été réalisés au niveau des principaux exutoires du réseau pluvial urbain, afin de mettre en évidence, le cas échéant, la présence de pollution et de problèmes de qualité sur les eaux pluviales.

La pollution des sédiments au niveau des réseaux pluviaux qui draine le village montre une contamination bien caractéristique des eaux pluviales urbaines. Toutefois, **cette pollution reste limitée** et elle n'est pas retrouvée de manière significative au niveau des exutoires. La mise place d'aménagements tels que des fossés enherbés et/ou des bassins de décantation permettra la décantation de ces polluants avant rejet dans le milieu naturel.

5.3 AMENAGEMENTS PROPOSES DANS LE CADRE DU SCHEMA DIRECTEUR

BASSIN VERSANT DE LA COURREN

La Courren ne débouchant réellement nulle part (les eaux se dissipent, au niveau d chemin de l'étang vers un petit fossé encombré et vers les parcelles n°26 et 29, par déversements), il est indispensable de recréer un exutoire à la Courren.

Les débits drainés par la Courren peuvent être écrêtés en amont du passage sous l'avenue Gambetta. Toutefois, cette solution ne peut résoudre à elle seule les problèmes liés à l'absence d'exutoire en aval. Elle ne peut que compléter l'efficacité d'une solution localisée à l'aval de la voie ferrée et de la RD116.

Cette solution peut passer par la maîtrise des débordements du fossé le long du chemin vers l'étang, vers la parcelle n°26 (comme c'est actuellement le cas) ou par la restructuration de l'exutoire de la Courren vers l'étang de Vic.

Sous réserve d'améliorer l'évacuation des eaux en aval en préalable à toute actions sur le réseau, il pourra être envisagé le recalibrage du réseau principal le long du Chemin de la Courren, puis au niveau du fossé en amont de l'avenue Gambetta.

BASSIN VERSANT DE LA CANABIÈRE

A l'aval de la zone urbanisée, le bras allant directement vers l'étang a été interrompu. Les eaux se dirigent vers un bras plus à l'est qui se divise en deux :

- L'un rejoint des lagunes encore plus à l'est sans connexion directe avec l'étang,
- L'autre contourne le lagunage mais semble « régulé » par un seuil qui maintient un niveau minimal à son amont. Les eaux de l'étang peuvent recouvrir ce seuil si un haut niveau y est atteint.

En préalable à tout actions sur le réseau et sur les antennes latérales à la Canabière, il sera nécessaire de mettre en œuvre une étude spécifique et poussé sur le fonctionnement du cours aval de la Canabière et de ses échanges avec l'étang de Vic, et d'avoir connaissance des justifications qui ont conduit à implanter le seuil à la cote qui le caractérise. Cette étude devra permettre de définir des solutions d'améliorations des écoulements sur l'axe principal de la Canabière et notamment au niveau de son exutoire.

Une fois les solutions d'amélioration des écoulements sur l'axe principal de la Canabière et de son exutoire, des actions pourront être mises en œuvre pour résoudre les insuffisances ponctuelles rencontrées sur les antennes latérales.

BASSIN VERSANT DE LA FONT SORBIÈRE

A l'aval de la RD612, le « ruisseau de Font Sorbière » n'est qu'un fossé, avec des traces d'écoulements significatifs qui s'estompent à l'aval du chemin de Font Sorbière. A l'aval du chemin de Recouly, il ne présente plus qu'un aspect de simple fossé routier. A l'aval du chemin de la Gardelle, sa capacité devient dérisoire au regard de l'impluvium que représente le bassin-versant. Le passage sous la voie ferrée puis sous la RD116 semble être en $\varnothing 600$.

A l'aval du passage sous la voie ferrée en $\varnothing 600$ et de celui ensuite sous la RD116 ($\varnothing 600$?), un fossé bien marqué mais de très faible capacité va directement rejoindre l'étang de Vic.

L'axe principal du ruisseau de Font Sorbière, entre la RD612 (route de Montpellier) et l'étang doit être repensé au regard de l'importance des écoulements susceptibles de provenir de la partie rurale de son bassin-versant. En particulier, le tronçon qui longe la rue des Oliviers expose de par sa faible capacité, les habitations de ce secteur.

Plus en aval, deux options apparaissent pouvoir être examinées :

- Agrandissement conséquent des capacités des ouvrages passant sous la voie ferrée et sous la RD116, ainsi que tout l'axe situé entre le chemin de Recouly et la voie ferrée d'une part, entre la RD116 et l'étang d'autre part.
- Maintien en l'état des ouvrages passant sous la voie ferrée et sous la RD116, et implantation d'une vaste zone d'étalement des eaux à l'amont de la voie ferrée, permettant d'écrêter les débits y parvenant.

Le long du Chemin de la Gardelle le recalibrage des réseaux pourra être envisagé pour résoudre les insuffisances locales, sous réserve de l'amélioration des écoulements au niveau du passage sous la voie ferrée et la RD116.

6 PERIODES DE RETOUR RETENUES POUR LE DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES DE TRANSFERT

Le dimensionnement des ouvrages de transfert envisagés s'effectue usuellement sur la base de précipitations dont la période de retour est au **moins décennale**, la période de retour trentennale étant de plus en plus souvent retenue.

Le choix retenu repose sur la prise en compte des éléments suivants :

- **T = 10 ans dans les secteurs déjà urbanisés** et dans des secteurs où des projets récents ont été effectués sur ce critère
- **T = 30 ans pour les tronçons les plus en aval de bassins-versants existants**, situés directement en amont de l'exutoire du bassin-versant dans le milieu récepteur, si les dimensions en découlant ne remettent pas en cause la faisabilité technique du projet. Le dimensionnement des ouvrages de transfert, dans le cadre des nouveaux projets d'urbanisation, sera à réaliser sur la base d'une pluie de retour trentennale.

D'une façon générale, dans les secteurs où les pentes sont très faibles, les dangers liés à un débordement de réseaux demeurent limités car les vitesses d'écoulement en surface seront faibles. Si la superficie du bassin-versant situé en amont du point de débordement est peu importante, les volumes répandus resteront modestes. Donc, hormis la présence d'équipements ou activités extrêmement sensible (école maternelle par exemple !), un dimensionnement basé sur des périodes de retour raisonnables peut se justifier, comme le mentionnait avec beaucoup de réalisme, l'instruction INT 77284 dans son introduction sur ce thème.

Plus on progresse vers l'aval, plus les volumes susceptibles d'être mis en jeu par des débordements deviennent importants. On doit donc être de plus en plus exigeant quand on progresse vers l'aval.

Dans tous les cas, la période de retour contre laquelle on souhaite se protéger doit aller de façon croissante de l'amont vers l'aval.

7 OBJECTIFS D'ATTENUATION DES DEBITS EMIS AVANT REJET DANS LES MILIEUX RECEPTEURS

Le tome 2 du guide méthodologique pour la gestion des eaux pluviales dans les projets d'aménagement relevant de la rubrique 2.1.5.0. émis par la DDTM de l'Hérault en février 2014 préconise (p31) un écrêtement des débits émis grâce à un volume de rétention de **120 l/m² imperméabilisé**.

Il y est rappelé que le volume à retenir¹ sera le plus important de ceux issus :

- soit de l'application du **ratio de 120 l/m² imperméabilisé²**, ou encore 1 200 m³/ha imperméabilisé,
- soit du calcul soit par la **méthode des pluies** soit par la méthode de la simulation hydraulique en considérant une pluie centennale en situation aménagée avec un débit de fuite compris entre le débit biennal et le débit quinquennale calculé en situation non aménagée.

Le ratio de stockage de 120 l/m² imperméabilisé avec débit de vidange non constant, correspond, si on utilise la méthode des pluies à partir des caractéristiques de la pluviométrie de Montpellier Fréjorgues, au débit de fuite (ou de vidange) suivant :

- T = 100 ans : **Qf = 62 l/s par hectare imperméabilisé.**

Les dispositions du schéma directeur ci-après proposées reposent donc sur l'objectif d'un ratio de stockage de **120 l/m² imperméabilisé**, qui associé à un **débit de fuite de 62 l/s par hectare imperméabilisé**, garantit le non débordement de l'ouvrage pour une pluie de période de retour **T = 100 ans**,

¹ Il ne s'agit que d'une recommandation locale, ici en l'occurrence pour le département de l'Hérault, et non pas d'une obligation.

² Référence portée de 100 à 120 l/m², pour tenir compte du fait que bien souvent, le débit de fuite est assuré par un orifice, dont le débit varie avec la charge à son amont, et non par un « régulateur de débit ». Le terme « régulateur » semble préférentiellement employé pour les équipements qui assurent un débit à peu près constant en sortie de bassin, et dont la valeur ne croît pas avec la hauteur stockée dans le bassin. Dès les premiers décimètres stockés, la vidange a donc lieu au débit maximal autorisé. Leur principe réside dans une obstruction progressive croissante de l'orifice au fur et à mesure que le niveau d'eau augmente dans le bassin. Le terme « limiteur » semble plutôt s'appliquer aux orifices et équipements de type « vortex ». On estime, en ordres de grandeur, pour tenir compte du fait qu'un limiteur de débit n'assure pas dès le début du remplissage un débit de vidange égal à celui maximal autorisé, qu'il faut majorer les volumes que l'on aurait avec une vidange s'effectuant par un régulateur de débit, de 10 à 25%, voire davantage pour des bassins très peu profonds, soit grosso modo 20%.

8 DISPOSITIONS GENERALES RELATIVES A LA GESTION DES EAUX PLUVIALES

8.1 GENERALITES

8.1.1 Objet du règlement

Pour rappel, conformément à l'article L.2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales (ex article 35 de la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992), le zonage d'assainissement pluvial doit permettre 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 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."

L'objet du présent règlement est de définir les mesures particulières prescrites sur le territoire de Vic la Gardiole en matière de maîtrise des ruissellements, de traitement et de déversement des eaux pluviales dans les fossés et réseaux pluviaux publics. Il précise en ce sens le cadre législatif et technique général.

Le service de collecte et de traitement des eaux pluviales est un service public non obligatoire.

Les administrés peuvent ne pas y recourir et décider de ne procéder à aucun rejet sur le réseau communal.

La commune n'est pas tenue d'accepter les rejets qui par leur quantité, leur qualité, leur nature ou leurs modalités de raccordement, ne répondraient pas aux prescriptions du présent règlement.

8.1.2 Définition des eaux pluviales

Les eaux pluviales sont celles qui proviennent des précipitations atmosphériques (pluie, neige, grêle). Sont généralement rattachées aux eaux pluviales, les eaux d'arrosage et de ruissellement des voies publiques et privées, des jardins, cours d'immeuble, ...

8.1.3 Provenance des eaux

8.1.3.1 Eaux admises par principe

Le réseau pluvial a vocation à recueillir des eaux de pluies et de ruissellement telles que définies ci-avant.

8.1.3.2 Eaux admises à titre dérogatoire

Les eaux de vidange des piscines privées, des fontaines, bassin d'ornement, ..., à usage exclusivement domestique sont admises dans le réseau, sous réserve du respect de l'ensemble des prescriptions techniques du présent règlement, notamment en termes de débit et de qualité qui doit être conforme aux caractéristiques physico-chimiques définies par le S.D.A.G.E. à l'exutoire des collecteurs pluviaux. Un traitement des eaux, notamment par rapport au chlore, doit être prévu avant rejet.

Des conventions spécifiques conclues avec la commune pourront organiser au cas par cas, le déversement :

- des eaux de rabattement de nappe lors des phases provisoires de construction, si :
 - √ les effluents rejetés n'apportent aucune pollution bactériologique, physicochimique et organoleptique dans les ouvrages et/ou dans le milieu récepteur,
 - √ les effluents rejetés ne créent pas de dégradation aux ouvrages d'assainissement, ni de gêne dans leur fonctionnement ;

- des eaux issues des chantiers de construction ayant subi un prétraitement adapté, après autorisation et sous le contrôle du service gestionnaire ;
- des eaux issues d'un procédé industriel ayant subi un prétraitement adapté, après autorisation et sous le contrôle du service gestionnaire.

8.1.3.3 Eaux non admises dans le réseau

Tous les autres types d'eaux, et notamment eaux usées, eaux de vidange des piscines publiques, eaux de vidange des piscines privées et bassins d'ornement non traitées, eaux issues des chantiers de construction non traitées, eaux de rabattement de nappes, eaux industrielles non traitées sont exclues.

De même, toute matière solide, liquide ou gazeuse susceptible d'être la cause directe ou indirecte d'un danger pour le personnel d'exploitation des ouvrages d'évacuation et de traitement, d'une dégradation de ces ouvrages, d'une gêne dans leur fonctionnement, ou d'une nuisance pour la qualité des milieux naturels exutoires (rejets de produits toxiques, d'hydrocarbures, de boues, gravats, goudrons, graisses, déchets végétaux, ...) sont exclues.

Elles devront être évacuées par des réseaux et moyens adaptés.

8.1.4 Emplacements réservés / Servitudes de passage

Plusieurs aménagements hydrauliques sont prévus sur la commune de Vic la Gardiole pour l'amélioration du fonctionnement des réseaux pluviaux.

La commune n'a pas la maîtrise foncière de tous les terrains supports de ces aménagements hydrauliques.

Il est donc prévu sur la carte du zonage pluvial des emplacements réservés et/ou des servitudes de passage pour la création d'aménagements hydrauliques publiques : bassins de rétention, zones tampons... Ces emplacements réservés et servitudes sont repris dans le PLU.

8.2 DISPOSITIONS APPLICABLES POUR LA GESTION DES VALLATS, COURS D'EAU, FOSSES, CANAUX, ET RESEAUX PLUVIAUX

8.2.1 Règles générales d'aménagement

Les facteurs hydrauliques visant à freiner la concentration des écoulements vers les secteurs situés en aval, et à préserver les zones naturelles d'expansion ou d'infiltration des eaux, font l'objet de règles générales à respecter :

- conservation des cheminements naturels,
- ralentissement des vitesses d'écoulement,
- maintien des écoulements à l'air libre plutôt qu'en souterrain,
- réduction des pentes et allongement des tracés dans la mesure du possible,
- augmentation de la rugosité des parois,
- profils en travers plus larges.

Ces mesures sont conformes à la loi n°2003-699 du 30 juillet 2003, qui s'attache à rétablir le caractère naturel des cours d'eau, et valide les servitudes de passage pour l'entretien.

8.2.2 Entretien des cours d'eau, vallats et fossés

L'entretien est réglementairement à la charge des propriétaires riverains, conformément à l'article L.215-14 du Code de l'environnement : "le propriétaire riverain est tenu à un curage régulier pour rétablir le cours d'eau dans sa largeur et sa profondeur naturelles, à l'entretien de la rive par élagage et recépage de la végétation arborée et à l'enlèvement des embâcles et débris, flottants ou non, afin de maintenir l'écoulement naturel des eaux, d'assurer la bonne tenue des berges et de préserver la faune et la flore dans le respect du bon fonctionnement des écosystèmes".

Les déchets issus de cet entretien ne seront en aucun cas déversés dans les fossés, vallats et cours d'eau. Leur évacuation devra se conformer à la législation en vigueur.

8.2.3 Maintien des fossés à ciel ouvert

Sauf cas spécifiques liés à des obligations d'aménagement (création d'ouvrages d'accès aux propriétés, programme d'urbanisation communal, etc.), la couverture et le busage des fossés est interdit, ainsi que leur bétonnage. Cette mesure est destinée d'une part, à ne pas aggraver les caractéristiques hydrauliques, et d'autre part, à faciliter leur surveillance et leur nettoyage.

Les remblaiements ou élévations de murs dans le lit des fossés sont proscrits.

L'élévation de murs bahuts, de digues en bordure de fossés, ou de tout autre aménagement, ne sera pas autorisée, sauf avis dérogatoire du service gestionnaire dans le cas où ces aménagements seraient destinés à protéger des biens sans créer d'aggravation par ailleurs.

Une analyse hydraulique pourra être demandée suivant les cas.

8.2.4 Restauration et conservation des axes naturels d'écoulement des eaux

Les nouveaux aménagements sont pensés de manière à prévoir le trajet des eaux de ruissellement et préserver la sécurité des biens et des personnes en cas d'évènements pluvieux exceptionnels (événement historique connu ou d'occurrence centennale s'il est supérieur) : orientation et cote des voies, transparence hydraulique des clôtures, vides sanitaires...

De plus la restauration d'axes naturels d'écoulements, ayant partiellement ou totalement disparus, pourra être demandée par la commune, lorsque cette mesure sera justifiée par une amélioration de la situation locale.

8.3 GESTION DES RUISSELLEMENTS ET DU RISQUE INONDATION

8.3.1 Respect des sections d'écoulement des collecteurs

Les réseaux de concessionnaires et ouvrages divers ne devront pas être implantés à l'intérieur des collecteurs, fossés et caniveaux pluviaux. Les sections d'écoulement devront être respectées, et dégagées de tout facteur potentiel d'embâcle.

8.3.2 Gestion des écoulements pluviaux sur les voiries

La voirie publique participe à l'écoulement libre des eaux pluviales avant que celles-ci ne soient collectées par des grilles et/ou avaloirs vers le réseau. Afin d'éviter les inondations des habitations jouxtant les voiries, les seuils d'entrée de ces habitations devront être, au minimum, au même niveau altimétrique que la bordure haute du caniveau.

8.3.3 Gestion du risque inondation et maintien des zones d'expansion des eaux

Tout projet situé dans une zone classée inondable dans le Plan de Prévention des Risques d'Inondation du Bassin versant de l'Etang de Thau, doit respecter les prescriptions d'aménagement définies dans le règlement de ce dernier en vigueur depuis le 18 février 2002 et annexé au présent rapport.

La délimitation de ces zones est représentée sur la carte du zonage d'assainissement pluvial.

8.4 DISPOSITIONS GENERALES RELATIVES A LA GESTION QUANTITATIVE DES EAUX PLUVIALES

Les présentes dispositions de gestion des eaux pluviales se basent sur les principes suivants :

- Le **principe de non aggravation des conditions d'écoulement** des zones sensibles (secteur aval des bassins versants),
- Le **principe de compensation** de toute nouvelle imperméabilisation des sols,
- Le **principe d'évitement de toute dégradation de la qualité des eaux** et l'amélioration de la qualité des rejets lors des requalifications de zone,
- L'**amélioration** (infiltration, rétention...) de la gestion des eaux pluviales dans les zones urbaines.

8.4.1 Caractéristiques générales (toutes superficies)

- **Limiter l'imperméabilisation des sols**

Afin de limiter l'imperméabilisation des sols et par là même le risque inondation pour les zones habitées existantes, il est défini pour les projets de constructions neuves ou d'extension de constructions existantes des seuils maximum d'emprise bâtie et des seuils minimum d'espaces libres de toute construction en pleine terre (perméables) et végétalisée.

Les espaces libres sont constitués des surfaces hors emprises bâties et hors accès et surfaces de stationnement imperméabilisés.

- **Favoriser l'utilisation de matériaux perméables ou poreux pour les voies, zones de parking et cheminements internes à la parcelle par :**
 - √ l'installation de pavés poreux alvéolans
 - √ la constitution d'allées en gravier
 - √ Etc....

En espace public :

- **séparer les espaces verts des espaces imperméabilisés** par une margelle de 0.10 à 0.15 m de hauteur : cette mesure permet d'éviter le rejet du ruissellement lié aux espaces verts vers le domaine public,

En espace privé :

- Limitation des ruissellements à l'intérieur de la parcelle
- Favoriser l'infiltration et les techniques de rétention des eaux à la parcelle

8.4.2 Ouvrages de compensation préconisés lorsque ceux-ci sont imposés

Les techniques préconisées font appel au stockage en surface ou enterrée des eaux pluviales, ou à l'infiltration :

8.4.2.1 Stockage en citerne

Elle doit être équipée d'une trappe permettant le nettoyage et d'un régulateur de débit. Le matériau utilisé doit être inerte vis-à-vis de la pluie. Un ouvrage de décantation doit être mis en place en tête de la citerne.

Ce type de stockage offre les avantages suivants :

- retenir les eaux pluviales et permettre leur évacuation,
- conserver un volume d'eau pluviale pour une utilisation personnelle.

8.4.2.2 Stockage en structures réservoirs poreuses

Les structures réservoirs poreuses permettent un stockage temporaire de l'eau, elles doivent comporter :

- un regard de décantation doit être prévu avant l'injection des eaux dans la structure,
- la couche de surface est étanche pour éviter l'entretien indispensable à une couche de surface poreuse et l'injection de l'eau s'effectue latéralement,
- la couche d'assise de la structure réservoir doit être rendue étanche par la mise en place d'une géomembrane,
- un regard à débit régulé sera mis en place en sortie de l'ouvrage en direction des surfaces d'infiltration (pleine terre) ou du réseau public existant.

8.4.2.3 Bassins de retenue

Cette technique de stockage sera réservée à des projets de surface supérieure à 1 000 m².

Ces ouvrages devront être disposés en sortie d'un regard à débit régulé.

8.4.2.4 Toits stockants

On peut utiliser des toitures de pente nulle mais aussi des toitures avec de légères pentes variant de 0.1 à 5 %, ainsi que des toitures jardin.

Pour les toits à faible pente, la capacité de stockage peut être obtenue par la mise en place de barrages transversaux.

L'étanchéité peut être protégée par une couche de gravillons, qui joue également un rôle de régulation.

8.4.2.5 Stockage en réservoir enterré

Ces ouvrages doivent être équipés d'un regard de décantation, d'un dispositif de visite et d'entretien, ainsi que d'un régulateur de débit avant rejet au réseau ou au milieu naturel.

8.4.2.6 Noues

Elles sont réservées aux zones à faibles pentes.

8.4.3 Exigences par superficie de parcelle

8.4.3.1 Cas des projets de superficie > 1 000 m²

⇒ Spécificités pour les projets d'emprise supérieure à 10 000 m²

Pour toutes les projets d'emprise supérieure à 10 000 m², des surfaces d'infiltration (pleine terre) et/ou des volumes de rétention permettant de compenser l'imperméabilisation devront être mis en place conformément à la réglementation des articles L214-1 et suivants du Code de l'Environnement.

Les ouvrages correspondants devront être dimensionnés dans le cadre d'études hydrauliques spécifiques à chaque projet afin de proposer les volumes et les emplacements les plus judicieux.

La mise en place d'ouvrages de rétention devra permettre de ramener les débits pluviaux après urbanisation à leur niveau avant urbanisation, **ceci jusqu'à une période de 100 ans.**

Les ouvrages de rétention se conçoivent à l'échelle d'opérations d'habitat collectif ou pavillonnaire à partir d'une dizaine de lots, d'une ZAC, d'une opération de restructuration de l'habitat.

A l'échelle de chaque projet, le schéma de gestion des eaux pluviales doit :

- prendre en compte l'ensemble de l'aménagement, y compris le domaine public (voirie, parking, espaces verts...) et le domaine privé (lots individuels, immeubles,...),
- préciser les mesures d'entretien et de surveillance des ouvrages (nature, périodicité) ainsi que le mode d'entretien (responsabilité de la commune ou privée),

L'évacuation du débit de fuite peut se faire de deux manières :

- soit par restitution au réseau pluvial (un ajustage permet de réguler le débit avant rejet et de ramener les débits de sortie à leur niveau avant urbanisation) ;
- soit par infiltration dans le sol (la perméabilité du sol fixe alors le débit de fuite),

La faisabilité de l'infiltration dans le sol devra être étudiée dans le cadre d'études spécifiques comprenant entre autres la réalisation de tests de perméabilité, un descriptif de l'incidence du projet sur la ou les nappes concernées ainsi qu'une évaluation des risques de colmatage.

Le dimensionnement des volumes à stocker sera évalué comme suivant :

Evaluation du volume de rétention :

Le volume à stocker est calculé en considérant un volume de **120l/m² nouvellement imperméabilisé** (préconisations police de l'eau 34) avec un volume minimal de stockage de 15m³.

Evaluation du débit de fuite de l'ouvrage :

Le débit de fuite des bassins sera fixé à **62 l/s/ha imperméabilisé**.

Le ratio de stockage de 120 l/m² imperméabilisé, associé à un débit de fuite de 62 l/s par hectare imperméabilisé garantit le non débordement de l'ouvrage pour une pluie de période T=100 ans. Il permet par ailleurs de respecter les préconisations de la MISE 34.

Exemple pour une parcelle de 20 000 m² :

Une parcelle de 20 000 m² sur laquelle on imperméabilise 30% de la surface, soit 6 000 m², devra stocker un volume de 720 m³ avec un débit de fuite de 37 l/s.

⇒ Spécificités pour les projets d'emprise comprise entre 1 000 m² et 10 000 m².

Pour tous les **projets d'emprise supérieure à 1 000 m²**, des volumes de rétention permettant d'améliorer et de compenser l'imperméabilisation devront être mis en place.

Les travaux de restitution des surfaces en pleine terre et la mise en place d'ouvrages de rétention devra permettre de ramener les débits pluviaux après urbanisation à leur niveau avant urbanisation, ceci jusqu'à une **période de 100 ans**.

Les **ouvrages de rétention se conçoivent à l'échelle de l'ensemble de l'opération d'aménagement**. Ainsi pour chaque projet, le schéma de gestion des eaux pluviales doit :

- prendre en compte l'ensemble de l'aménagement, y compris le domaine public (voirie, parking, espaces verts...) et le domaine privé (lots individuels, immeubles,...),
- préciser les mesures d'entretien et de surveillance des ouvrages (nature, périodicité) ainsi que le mode d'entretien (responsabilité de la commune ou privée),

L'évacuation du débit de fuite peut se faire de deux manières :

- soit par restitution au réseau pluvial (un ajustage permet de réguler le débit avant rejet et de ramener les débits de sortie à leur niveau avant urbanisation) ;
- soit par infiltration dans le sol (la perméabilité du sol fixe alors le débit de fuite),

La faisabilité de l'infiltration dans le sol devra être étudiée dans le cadre d'études spécifiques comprenant entre autres la réalisation de tests de perméabilité, un descriptif de l'incidence du projet sur la ou les nappes concernées ainsi qu'une évaluation des risques de colmatage.

Le dimensionnement des volumes à stocker sera évalué comme suivant :

Evaluation du volume de rétention :

Le volume à stocker est calculé en considérant un volume de **120l/m² nouvellement imperméabilisé** (préconisations police de l'eau 34) avec un volume minimal de stockage de 15m³.

Evaluation du débit de fuite de l'ouvrage :

Le débit de fuite des bassins sera fixé à **62 l/s/ha imperméabilisé**.

Le ratio de stockage de 120 l/m² imperméabilisé, associé à un débit de fuite de 62 l/s par hectare imperméabilisé garantit le non débordement de l'ouvrage pour une pluie de période T=100 ans. Il permet par ailleurs de respecter les préconisations de la MISE 34.

Exemple pour une parcelle de 2 000 m² :

Une parcelle de 2 000 m² sur laquelle on imperméabilise 40% de la surface, soit 800 m², devra stocker un volume de 96 m³ avec un débit de 5 l/s.

8.4.3.2 Cas des parcelles de superficie > 500 m² et < 1 000 m²

Pour les **parcelles supérieures à 500 m² et inférieures à 1000 m², des techniques de rétention à la parcelle devront** être mises en place.

Evaluation du volume de rétention :

Le volume à stocker est calculé en considérant un volume de **120l/m² nouvellement imperméabilisé** (préconisations police de l'eau 34) avec un volume minimal de stockage de 15m³.

Evaluation du débit de fuite de l'ouvrage :

Le débit de fuite des bassins sera fixé à **62 l/s/ha imperméabilisé**.

8.4.3.3 Cas des parcelles < 500 m²

Il est exigé la mise en place d'ouvrage de rétention des eaux pluviales à la parcelle de type structures réservoirs poreuses, citerne, toiture stockant, etc...

Lorsque le réseau public recueillant les eaux pluviales existe, les aménagements réalisés doivent garantir l'écoulement des eaux pluviales dans ce réseau.

8.5 DISPOSITIONS GENERALES RELATIVES A LA GESTION QUALITATIVE DES EAUX PLUVIALES

Etant donnée la sensibilité du milieu récepteur, des dispositifs de traitement des eaux pluviales doivent être proposés pour tout nouveau projet susceptible d'apporter des rejets polluants.

Les techniques utilisées pour la dépollution des eaux strictement pluviales s'appuieront principalement sur les caractéristiques suivantes des effluents :

- une faible biodégradabilité,
- une pollution essentiellement particulaire.

Sachant que ces particules présentent une bonne décantabilité (3 à 4 fois supérieure à celles des matières en suspension rencontrées dans les eaux usées), une décantation poussée des eaux strictement pluviales permet des abattements très élevés (80 à 90%) des pollutions qu'elles véhiculent.

Il est donc préconisé pour le traitement des eaux pluviales, **la mise en œuvre de bassins de décantation permettant de retenir la pollution particulaire et dimensionné de la manière suivante :**

- en retenant des surfaces de décantation permettant d'obtenir des vitesses de chute comprises **entre 1 et 2 m/h, autorisant ainsi des abattements sur les MES compris entre 70 et 80%**.
- en utilisant des régulateurs à débit variable, qui permettent le stockage dès les pluies les plus courantes.

En parallèle à ce traitement des eaux pluviales, il convient de rappeler qu'un effort particulier doit être consenti pour supprimer tous les rejets d'effluents domestiques vers le réseau pluvial existants (branchements non-conformes) et les surverses éventuelles du réseau eaux usées vers le réseau pluvial en temps sec et également en cas de pluie courante.

8.5.1 Exigences par superficie de parcelle

8.5.1.1 Cas des projets de superficie > 1000 m² (hors zones industrielles, d'activités commerciales ...)

Pour tous les projets d'emprises supérieures à 1000 m², un pré-traitement des eaux de ruissellement de chaussée (voirie et parking) devra être réalisé.

Le pré-traitement par rétention/décantation permet de retenir l'essentiel de la pollution particulaire et le confinement des pollutions accidentelles dans les secteurs sensibles.

Les **ouvrages de rétention qui seront conçus à l'échelle de l'opération** permettront de jouer ce rôle de pré-traitement. L'évacuation du débit de fuite de ces ouvrages se fera soit par infiltration dans le sol, soit par restitution au réseau pluvial. **Sera couplé à ces ouvrages un obturateur** pour bloquer la pollution accidentelle et une cunette étanche de fond de bassin.

8.5.1.2 Cas des projets de zone d'activités artisanales, commerciales, zone industrielle

Tout nouveau projet ou extension (ZAC, zones commerciales, zones industrielles, zones portuaires) doit prévoir la mise en place de **dispositifs de traitement des eaux pluviales** sur la parcelle concernée par le projet.

Des conventions d'entretien de ces ouvrages devront obligatoirement être passées avec la commune.

Sur les parcelles recevant des activités à risque de rejet polluant comme les stations services, aires de stationnement, aires de stockage, il sera mise en place, en complément des systèmes rétention obligatoire pour la parcelle, un **ouvrage dégrilleur désableur- déshuileur** avec un obturateur pour bloquer la pollution accidentelle et une cunette étanche de fond de bassin.

Les dispositions s'appliquent quel que soit la surface de la parcelle.

Principes de traitement à mettre en œuvre :

2 types d'ouvrage pourront être mis en œuvre selon la configuration du site :

⇒ Bassins de décantation à ciel ouvert :

L'étanchéité de l'ouvrage sera obtenue par la mise en place :

- d'une aire bétonnée ou stabilisée permettant l'intervention mécanisée,
- d'un revêtement argileux en dehors de l'aire bétonnée, permettant une revégétalisation de l'ensemble du bassin, et autorisant son intégration paysagère.

Les bassins seront composés de la manière suivante :

- ouvrage d'entrée : mise en place de vannes murales ou de batardeaux permettant d'isoler le bassin de dépollution en cas de pollution accidentelle selon les principes présentés sur la figure suivante. Un dégrillage sera réalisé en entrée d'ouvrage.
- ouvrage de sortie : mise en place d'une vidange flottante suivie d'une vanne de confinement des pollutions accidentelles. Le trop plein de l'ouvrage est constitué d'un déversoir horizontal muni d'une cloison siphonée.

L'entretien des bassins sera assuré selon les principes suivants:

- Nettoyage et curage des dépôts de la zone de décantation et de l'ouvrage de sortie (après chaque événement pluvieux significatif soit 15 à 20 fois par an)
- Faucardage avec enlèvement des débris végétaux suivant le revêtement retenu (fréquence annuelle)

⇒ Décanteurs lamellaires enterrés (dans le cas où la surface de la parcelle ne permet pas la mise en place d'un bassin de rétention) :

Leur principe repose sur la multiplication des surfaces de séparation eau-particules à l'aide d'une structure lamellaire. A rendement équivalent, ces ouvrages sont donc plus compacts (volume 4 à 5 fois inférieur à celui d'un décanteur classique).

Préfabriqués, ils peuvent être enterrés et leur entretien est relativement aisé.

9 PLAN DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL ET PRESCRIPTIONS D'ORDRE REGLEMENTAIRES

9.1 PLAN DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL

Le **plan de zonage de l'assainissement pluvial** est destiné à définir, sur toute la commune, les secteurs sur lesquels s'appliquent les différentes prescriptions d'ordre technique et/ou réglementaire. En pratique, ce plan correspond à un découpage du territoire communal en secteurs homogènes du point de vue soit du risque d'inondation par ruissellement pluvial, le risque d'inondation par l'étang de Thau et les ruisseaux étant déterminé et réglementé par l'Etat au moyen d'un Plan de Prévention des Risques (en cours d'élaboration), soit des mesures à prendre pour ne pas aggraver la situation en aval.

Sur le plan réglementaire, ce risque conduit à une prise en compte :

Des zones vulnérables devant faire l'objet d'un aménagement sur place, en amont ou en aval pour réduire le risque d'inondation ;

Des zones devant être aménagées pour éviter les inondations en aval ;

Des zones devant être maintenues voire rendues inondables avec des fréquences et/ou des hauteurs d'eau plus élevées qu'à l'état actuel pour protéger des sites vulnérables en amont ou en aval. Il s'agit notamment de secteurs agricoles ou en friches laissés inondables et pouvant être aménagés en zones d'expansion des crues en amont de secteurs vulnérables, voire en bassins de rétention à sec.

9.1.1 Zone I

9.1.1.1 Caractéristiques de la zone

Il s'agit d'une zone **naturelle marquée par une imperméabilisation limitée des sols**. Elle correspond aux zones N du document d'urbanisme (PLU) en cours d'élaboration. Cette zone regroupe les zones en amont du territoire de la commune de Mireval, ainsi que la plaine en aval de la RD116.

Aucune urbanisation nouvelle ou extension de l'urbanisation n'étant possible dans ce secteur, le classement en zone naturelle a pour conséquence d'autoriser simplement **l'extension mesurée** des constructions existantes et de proscrire les constructions nouvelles.

Cette zone est concernée en partie par le risque d'inondation lié au ruissellement pluvial et à la submersion marine.

Sur cette zone, les talwegs existants doivent être conservés tout en évitant des travaux de défrichement notables pouvant augmenter les ruissellements et les vitesses de transferts des eaux vers les terrains en aval.

Par ailleurs, quel que soit le projet de construction, d'extension ou de reconstruction, il ne devra pas aggraver le fonctionnement actuel du réseau pluvial aval concerné pour toute occurrence de pluie inférieure ou égale à 100 ans.

9.1.1.2 Contexte pluvial

La zone 1 (sur sa partie en aval de la RD116) est concernée par le risque inondation (PPRI du Bassin versant de l'étang de Thau). Cette zone est par ailleurs concernée par les insuffisances relevées au niveau des exutoires du réseau pluvial (Canabière, Courren et Font Sorbière).

De ce fait, on cherchera à limiter toute augmentation des débits produits, par la mise en œuvre d'une compensation en cas de nouvelle imperméabilisation des sols.

Des terrains situés en zone 1 seront amenés à recevoir des aménagements pluviaux, visant à protéger les zones urbaines :

- Basin versant de la Courren :

- √ Maitrise des débordements sur les parcelles en rive droite de la Courren, au niveau du chemin des Marais (comme c'est le cas en situation actuelle)

9.1.1.3 Prescriptions du zonage pluvial

Cette zone correspond à des terrains qui ne sont pas ouverts à l'urbanisation mais qui gardent une vocation de zone naturelle. Seules des constructions permettant de conserver une très faible densité de bâtiments peuvent être autorisées en ce qui concerne le règlement d'assainissement pluvial.

En cas d'imperméabilisation ou de couverture des sols sur plus de 500 m², il devra être prévu un dispositif de rétention sur l'unité foncière avec infiltration éventuelle des eaux pluviales ou restitution lente vers le réseau hydrographique comme précisé dans les **dispositions générales relatives à la gestion des eaux pluviales**.

En fonction de la nature des produits éventuellement entreposés, il sera nécessaire d'équiper le dispositif de rétention d'un regard de décantation : un tel dispositif est recommandé si l'aménagement doit recevoir des dépôts d'hydrocarbures, d'engrais ou autres produits phytosanitaires, ou encore des produits polluants tels que des peintures ou des détergents.

Tout remblai en secteur de dépression et d'accumulation d'eaux de ruissellement doit être proscrit, ou éventuellement autorisé sous réserve de la création ou aménagement d'une zone de dépression voisine pour une capacité de rétention équivalente en compensation.

Les réseaux de fossés ne devront pas être renforcés, de manière à ne pas accélérer le ruissellement vers les zones urbaines. Tout busage ou suppression de talweg doit par ailleurs être interdit, sauf autorisation spéciale de la mairie s'appuyant sur une étude hydrologique spécifique à la charge du demandeur.

Le dispositif de rétention sur l'unité foncière sera dimensionné sur la base des caractéristiques suivantes :

- Volume de rétention : 120 l/m² imperméabilisé
- Débit de fuite maximum avant activation de la surverse : 62 l/s/ha imperméabilisé

9.1.2 Zone II

9.1.2.1 Caractéristiques de la zone

Il s'agit d'une zone agricole. Elle correspond aux zones A du document d'urbanisme (PLU) en cours d'élaboration.

Cette zone comprend deux secteurs :

- Au Nord de la RD612 : ce secteur est marqué par des pentes assez marquées. Les terrains situés sur ce secteur sont susceptibles de drainer des débits très conséquents lors de pluies intenses.
- Au Sud du village et de la RD116, la bande de terre agricole est constituée de terrain relativement plat, sur lesquels peuvent s'épandre naturellement les eaux pluviales.

Une certaine déprise agricole induit une part non négligeable de friches à l'intérieur de cette zone, avec un effet sur la réduction du taux de ruissellement.

Cette zone conserve toutefois des **coefficients de ruissellement globalement moyens voir forts** du fait des pentes non négligeables et de la capacité moyenne du sol à l'infiltration (sauf le long de cours d'eau).

Les eaux de ruissellements de ces terrains sont par endroits collectées par les réseaux pluviaux de zones urbaines ou urbanisables, ou de voies de communication importantes. Ces réseaux pluviaux présentent des insuffisances à l'origine de désordres hydrauliques dans des secteurs vulnérables.

Il convient donc de veiller à ce que ces zones ne participent pas à venir gonfler les débits déjà conséquents produits sur les zones vulnérables, surtout en ce qui concerne les terrains situés au nord de la RD612.

9.1.2.2 Contexte pluvial

La zone 2 regroupe les terrains agricoles. Certains secteurs en périphérie ou en amont des zones urbaines peuvent contribuer à grossir les débits ruisselés sur des zones faisant déjà l'objet d'insuffisances.

C'est notamment le cas au niveau des bassins versants ruraux de la Couren, de la Canabière ou de la Font Sorbière.

De ce fait, on cherchera à limiter toute augmentation des débits produits, par la mise en œuvre d'une compensation en cas de nouvelle imperméabilisation des sols.

9.1.2.3 Prescriptions du zonage pluvial

Les prescriptions sont les mêmes que pour la zone I en cas de constructions (a priori, exclusivement à usage agricole ou en cas d'équipement public) et en termes de gestion des dépressions et des axes d'écoulement (fossés et cours d'eau).

Les rares constructions autorisées devront se faire en respectant les mêmes règles qu'en zone I en ce qui concerne la compensation de l'imperméabilisation des sols.

Enfin, tout obstacle à l'écoulement des eaux de débordement des ruisseaux, comme par exemple un remblai, ne pourra être autorisé que sous réserve d'une justification (par une étude) que l'aménagement n'aggrave pas la situation initiale en amont et en aval du site du projet.

En cas d'imperméabilisation ou de couverture des sols de plus de 500 m², il doit être prévu un dispositif de rétention sur l'unité foncière dimensionné sur la base des caractéristiques suivantes :

- Volume de rétention : 120 l/m² imperméabilisé
- Débit de fuite maximum avant activation de la surverse : 62 l/s/ha imperméabilisé

Dans tous les cas, le projet ne doit pas aggraver le fonctionnement actuel du réseau pluvial aval concerné pour toute occurrence de pluie inférieure ou égale à 100 ans.

9.1.3 Zone III

9.1.3.1 Caractéristiques de la zone

Il s'agit d'une zone urbaine constituant le centre ancien du village. Elle comprend essentiellement de l'habitat ainsi que des services et activités diverses. Les constructions, anciennes pour la plupart, sont édifiées en ordre continu.

Elle correspond à la zone UA du document d'urbanisme (PLU) en cours d'élaboration.

La possibilité de nouvelles constructions y est très peu importante. Cette partie est très fortement revêtue, quasiment aucun espace vert n'est présent, ce qui se traduit par un taux de ruissellement très élevé.

Ces secteurs sont situés sur des bassins versants concernés par un **risque fort d'inondation par ruissellement pluvial**.

Quel que soit le projet de construction, d'extension ou de reconstruction, il ne doit pas aggraver le fonctionnement actuel du réseau pluvial aval concerné.

9.1.3.2 Contexte pluvial

La zone 3 correspond au centre bourg, où les eaux pluviales sont collectées de façon superficielle par des cunettes puis orientées vers des réseaux busés enterrés. Une part des eaux pluviales est orientées vers les réseaux busés sous l'avenue de Verdun ou l'avenue Gambetta (bassin versant de la Couren). L'autre partie des eaux est orientée vers le bassin versant de la Canabière, vers les réseaux busés situés avenue de Montpellier et avenue du Poilu.

Les ruissellements générés sur ce secteur viennent gonfler les débits à l'aval, au niveau des exutoires pour la plupart d'ores et déjà saturés.

Il est ainsi nécessaire de ne pas aggraver la situation en limitant l'urbanisation et l'imperméabilisation des sols. Toute nouvelle imperméabilisation des sols devra ainsi faire l'objet d'une compensation.

9.1.3.3 Prescriptions du zonage pluvial

Les possibilités de nouvelles constructions dans cette zone densément urbanisée sont par définition très réduites.

Lorsque le réseau public recueillant les eaux pluviales existe, les aménagements réalisés doivent garantir l'écoulement des eaux pluviales dans ce réseau.

En fonction de la capacité de ce réseau, le débit d'écoulement pourra être limité et dans ce cas des aménagements pour la rétention des eaux pluviales devront être réalisés.

En l'absence de réseaux d'eaux pluviales, des dispositifs de stockage et/ou d'infiltration appropriés tant sur le plan qualitatif que quantitatif doivent être aménagés, sans porter préjudice aux terrains voisins. Les aménagements réalisés sur toute unité foncière ne doivent pas faire obstacle au libre écoulement des eaux pluviales et au réseau hydrographique existant.

Pour les constructions neuves sur des parcelles inférieures à 500 m², un traitement quantitatif est exigé de type structures réservoirs poreuses et toiture stockant comme précisé dans les **dispositions générales relatives à la gestion des eaux pluviales**.

Pour les constructions sur des parcelles supérieures à 500 m², un traitement quantitatif et qualitatif est exigé comme précisée dans **les dispositions générales relatives à la gestion des eaux pluviales**.

Le dispositif de rétention sur l'unité foncière sera dimensionné sur la base des caractéristiques suivantes :

- Volume de rétention : 120 l/m² imperméabilisé
- Débit de fuite maximum avant activation de la surverse : 62 l/s/ha imperméabilisé

9.1.4 Zone IV

9.1.4.1 Caractéristiques de la zone

Il s'agit d'une zone urbaine constituée des extensions (majoritairement sous forme d'habitat individuel) réalisées ces dernières décennies. Elle se caractérise par une densité modérée.

Elle correspond aux zones UC et UD du document d'urbanisme (PLU) en cours d'élaboration.

Cette forme d'habitat possède un taux d'imperméabilisation assez élevé sur les propriétés, de l'ordre de 60 à 70 %. La zone UD présente toutefois une densité moindre puisque qu'il s'agit d'une zone d'habitation à faible densité composée d'habitat individuel et localisée en bordure de la voie ferrée, sur la frange Sud du village.

Sur ces secteurs, les constructions ont généralement été faites sans prises en compte du risque d'inondation par ruissellement pluvial et sans mise en œuvre d'une compensation. Les débits générés par ces secteurs sont très conséquents puisqu'ils ne font l'objet d'aucune compensation ni d'aucun écrêtement.

9.1.4.2 Contexte pluvial

La zone 4 comprend entre autres les secteurs UC et UCD, situés dans le village. Ces secteurs sont occupés par des lotissements pavillonnaires plus ou moins denses et plus ou moins récents.

Seuls quelques lotissements (les plus récents) ont fait l'objet, lors de leur aménagement, de mesures compensatoires. On retrouve ainsi quelques petits bassins de rétention, au sein de certains quartiers. Toutefois, comme précisé précédemment, les constructions ont généralement été faites sans prises en compte du risque d'inondation par ruissellement pluvial et sans mise en œuvre d'une compensation.

Les quelques insuffisances relevées ponctuellement sur cette zone sont de faibles ampleurs et n'engendrent pas de problématique particulière.

Pour autant, les ruissellements générés sur ce secteur sont très conséquents et viennent gonfler les débits à l'aval, au niveau des exutoires d'ores et déjà saturés (Exutoire de la Canabière et de la Courren notamment).

Il est ainsi nécessaire de ne pas aggraver la situation en limitant l'urbanisation et l'imperméabilisation des sols. Toute nouvelle imperméabilisation des sols devra ainsi faire l'objet d'une compensation.

Les aménagements préconisés sur cette zone sont à retrouver dans les fiches de synthèses ainsi que dans le rapport de Phase 4/5 du présent Schéma Directeur.

9.1.4.3 Prescriptions du zonage pluvial

Toute nouvelle imperméabilisation ou imperméabilisation des sols devra s'accompagner de systèmes compensatoires dimensionnés en application des prescriptions de la MISE et comme précisé dans les **dispositions générales relatives à la gestion des eaux pluviales**.

Pour les constructions neuves sur des parcelles inférieures à 500 m², un traitement quantitatif est exigé de type des dispositifs de récupération des eaux pluviales à la parcelle, comme précisé dans les dispositions générales relatives à la gestion des eaux pluviales.

Pour les constructions sur des parcelles supérieures à 500 m², un traitement quantitatif et qualitatif est exigé comme précisée dans les dispositions générales relatives à la gestion des eaux pluviales. Ces systèmes pourront être des bassins de rétention, collectif dans le cadre d'un lotissement ou individuel, ou bien des dispositifs de récupération des eaux pluviales à la parcelle, éventuellement de systèmes d'infiltration à la parcelle, tel des puits secs ou des tranchées d'infiltration, avec des trop pleins dirigés vers les jardins.

Lorsque le réseau public recueillant les eaux pluviales existe, les aménagements réalisés doivent garantir l'écoulement des eaux pluviales dans ce réseau.

En l'absence de réseaux d'eaux pluviales, des dispositifs de stockage et/ou d'infiltration appropriés tant sur le plan qualitatif que quantitatif doivent être aménagés, sans porter préjudice aux terrains voisins. Les aménagements réalisés sur toute unité foncière ne doivent pas faire obstacle au libre écoulement des eaux pluviales et au réseau hydrographique existant.

Le dispositif de rétention sur l'unité foncière sera dimensionné sur la base des caractéristiques suivantes :

- Volume de rétention : 120 l/m² imperméabilisé
- Débit de fuite maximum avant activation de la surverse : 62 l/s/ha imperméabilisé

Dans tous les cas, le projet ne doit pas aggraver le fonctionnement actuel du réseau pluvial aval concerné pour toute occurrence de pluie inférieure ou égale à 100 ans.

9.1.5 Zone V

9.1.5.1 Caractéristiques de la zone

Il s'agit d'une zone correspondant aux sites dédiés à l'activité économique et artisanale. Il s'agit de zones fortement revêtues à termes, avec un coefficient de ruissellement très élevé qui peut atteindre 80 à 90 %.

Elle correspond aux zones UE du document d'urbanisme (PLU) en cours d'élaboration.

La zone UE est composée de plusieurs secteurs :

- Les secteurs UEa, situés sur la frange Nord du village en bordure de la RD 612 et qui accueillent essentiellement des activités artisanales ainsi que des habitations existantes.
- Le secteur UEb, situé au Nord de la commune, en discontinuité du village et qui correspond à la zone d'activités économiques des « Hauts de Mireval » gérée par Thau Agglo.

Des mesures spécifiques de gestion des volumes et de débits sont donc nécessaires pour compenser l'imperméabilisation des sols à l'occasion des futurs développements, l'imperméabilisation actuelle des sols n'ayant pas toujours donné lieu à un aménagement de compensation ; de plus, les eaux pluviales lessivant de tels espaces sont généralement assez fortement chargées en éléments polluants, ce qui nécessite un traitement avant rejet.

9.1.5.2 Contexte pluvial

La zone 5 correspond aux secteurs indicés UE dans le PLU en cours d'élaboration. Comme précisé précédemment, ces secteurs sont situés en bordure de la RD612, et donc sur la partie amont de la zone urbanisée.

Ces terrains n'ont pour la plupart pas fait l'objet de compensation lors de leur aménagement. Par ailleurs, les ruissellements générés sur ce secteur peuvent être conséquents et venir gonfler les débits à l'aval, au niveau des exutoires d'ores et déjà saturés (Exutoire de la Canabière et de la Courren notamment).

Il est ainsi nécessaire de ne pas aggraver la situation en limitant l'urbanisation et l'imperméabilisation des sols. Toute nouvelle imperméabilisation des sols devra ainsi faire l'objet d'une compensation.

9.1.5.3 Prescriptions du zonage pluvial

Dans la mesure où cette zone correspond à des zones d'activités, qui sont fortement revêtues, les ruissellements produits sont importants et il existe un risque d'inondation en cas d'averse de forte intensité.

Toute nouvelle construction induisant une imperméabilisation des sols devra faire l'objet d'une compensation en application des prescriptions de la MISE.

Un traitement quantitatif et qualitatif est exigé comme précisée dans les dispositions générales relatives à la gestion des eaux pluviales.

Si de nouvelles voiries doivent être créées, elles devront être équipées d'un système d'assainissement pluvial dimensionné pour des pluies de fréquence au moins trentennale et intégrant un dispositif de traitement de la pollution d'origine routière.

Si ces nouvelles infrastructures s'accompagnent d'aires de stationnement, d'aires de stockage, ou toute autre activité susceptible de transmettre une pollution au réseau hydrographique, elles devront également s'accompagner de dispositifs de rétention équipés d'un système de traitement des eaux de ruissellement pluvial.

Le dispositif de rétention sur l'unité foncière sera dimensionné sur la base des caractéristiques suivantes :

- Volume de rétention : 120 l/m² imperméabilisé
- Débit de fuite maximum avant activation de la surverse : 62 l/s/ha imperméabilisé

Dans tous les cas, le projet ne doit pas aggraver le fonctionnement actuel du réseau pluvial aval concerné pour toute occurrence de pluie inférieure ou égale à 100 ans.

9.1.6 Zone VI

9.1.6.1 Caractéristiques de la zone

Il s'agit d'une zone urbaine située sur les franges Nord du village, en bordure de la RD 612, et qui accueille divers équipements (terrains de sports, salle de spectacle, caserne des pompiers, etc...).

Elle correspond aux zones UP du document d'urbanisme (PLU) en cours d'élaboration.

C'est une zone caractérisée par un taux de surface imperméabilisée assez élevé. Il s'agit d'une zone de transition entre le village et les terrains agricoles en amont, sur laquelle les développements doivent rester modérés et conçus en tenant compte des importants ruissellements pouvant être générés sur ces secteurs fortement imperméabilisés.

9.1.6.2 Contexte pluvial

La zone 5 correspond aux secteurs indicés Up dans le PLU en cours d'élaboration. Comme précisé précédemment, ces secteurs sont situés en bordure de la RD612, et donc sur la partie amont de la zone urbanisée.

Ces terrains n'ont pour la plupart pas fait l'objet de compensation lors de leur aménagement. Par ailleurs, les ruissellements générés sur ce secteur peuvent être conséquents et venir gonfler les débits à l'aval, au niveau des exutoires d'ores et déjà saturés (Exutoire de la Canabière et de la Courren notamment).

Il est ainsi nécessaire de ne pas aggraver la situation en limitant l'urbanisation et l'imperméabilisation des sols. Toute nouvelle imperméabilisation des sols devra ainsi faire l'objet d'une compensation.

9.1.6.3 Prescriptions du zonage pluvial

Chaque construction ou revêtement de surface induisant une augmentation du ruissellement pluvial devra intégrer un système de compensation conçu en application des prescriptions de la MISE de l'Hérault.

Un traitement quantitatif et qualitatif est exigé comme précisée dans les dispositions générales relatives à la gestion des eaux pluviales.

Si de nouvelles voiries doivent être créées, elles devront être équipées d'un système d'assainissement pluvial dimensionné pour des pluies de fréquence au moins vingtennale et intégrant un dispositif de traitement de la pollution d'origine routière.

Si ces nouvelles infrastructures s'accompagnent d'aires de stationnement, d'aires de stockage, ou toute autre activité susceptible de transmettre une pollution au réseau hydrographique, elles devront également s'accompagner de dispositifs de rétention équipés d'un système de traitement des eaux de ruissellement pluvial.

Le dispositif de rétention sur l'unité foncière sera dimensionné sur la base des caractéristiques suivantes :

- Volume de rétention : 120 l/m² imperméabilisé
- Débit de fuite maximum avant activation de la surverse : 62 l/s/ha imperméabilisé

Dans tous les cas, le projet ne doit pas aggraver le fonctionnement actuel du réseau pluvial aval concerné pour toute occurrence de pluie inférieure ou égale à 100 ans.

Remarque générale :

Dans le cas où un projet est soumis à la loi sur l'Eau conformément aux articles L.214-1 à L.214-3 et à la nomenclature annexée à l'article R.214-1 du Code de l'environnement, le projet doit respecter à la fois le présent règlement, quelque soit la zone sur laquelle il se situe, et les préconisations de la Mission InterServices de l'Eau de l'Hérault.

Une étude hydraulique devra être réalisée et insérée dans le dossier de demande de permis de construire pour chaque projet concerné. L'étude devra démontrer que les techniques alternatives prévues sont adaptées aux contraintes locales et mettre en évidence leur impact.

Les ouvrages devront respecter les règles générales de conception précisées dans le chapitre 6 ci-avant.

9.2 SUIVI ET CONTROLES

9.2.1 Composition des dossiers

Tout projet concerné par le présent règlement doit faire l'objet d'une demande d'autorisation auprès du service urbanisme de la mairie. Cette demande implique l'acceptation des dispositions du présent règlement.

La demande est établie en deux exemplaires qui comprendront chacun :

- un plan de masse V.R.D. de l'opération coté (cotes du terrain naturel : T.N., cotes fil d'eau des canalisations et ouvrages : F.E., diamètre des canalisations, nature des matériaux, ...),
- la note de calcul ayant permis le dimensionnement du ou des ouvrages de compensation à l'imperméabilisation des sols conformément aux dispositions du présent règlement,
- un plan en coupe sur le ou les ouvrages de compensation à l'imperméabilisation des sols,
- dans le cas d'ouvrages d'infiltration, l'étude hydrogéologique (coefficient de perméabilité, niveau de la nappe, ...) ayant permis le dimensionnement du ou des ouvrages d'infiltration.

9.2.2 Instruction des dossiers

Les services techniques et de l'urbanisme de la mairie de Vic la Gardiole donne un avis technique motivé sur toutes les demandes d'autorisation d'urbanisme. Ils vérifient, entre autre, la compatibilité du dossier déposé avec le règlement du zonage pluvial sur la zone concernée.

Nota : pour les cas complexes, une réunion préparatoire avec les services de l'urbanisme et techniques de la mairie est recommandé, afin d'examiner les contraintes locales notamment en matière d'évacuation des eaux.

La mairie de Vic la Gardiole devra répondre aux demandes de raccordement dans un délai maximal de deux mois après enregistrement d'un dossier de demande conforme aux prescriptions ci-dessus.

L'absence de réponse au terme de ce délai vaut rejet.

La demande de raccordement pourra être refusée :

- si le réseau interne à l'opération n'est pas conforme aux prescriptions du zonage pluvial,
- si les caractéristiques du réseau récepteur ne permettent pas d'assurer le service de façon satisfaisante.

Si le pétitionnaire n'est pas satisfait de la décision de la mairie, il dispose d'un délai de deux mois à compter de la notification de la décision de rejet explicite ou de l'intervention de décision implicite de rejet pour saisir la mairie de Vic la Gardiole d'un recours gracieux ou le tribunal administratif de Montpellier d'un recours en annulation. Passé ce délai, la décision de rejet sera définitive et ne sera plus susceptible de recours.

Les travaux pourront être engagés après validation du dossier d'exécution.

9.2.3 Suivi des travaux

Afin de pouvoir réaliser un véritable suivi des travaux, la mairie devra être informée par le pétitionnaire au moins 1 mois avant la date prévisible du début des travaux.

A défaut d'information préalable, l'autorisation de raccordement pourra être refusée.

En adéquation avec l'article L1331.11 du Code de la Santé Publique, les agents municipaux compétents sont autorisés par le propriétaire à entrer sur la propriété privée pour effectuer le contrôle de la qualité des matériaux utilisés et le mode d'exécution des réseaux et ouvrages.

Ils pourront demander le dégagement des ouvrages qui auraient été recouverts.

9.2.4 Contrôle de conformité à la mise en service

L'objectif est de vérifier notamment :

- pour les ouvrages de rétention : le volume de stockage utile, le calibrage des ajutages ou orifices, les pentes du radier, la présence et le fonctionnement des équipements (dégrilleur, vanne, clapet anti-retour, indicateur de niveau, pompes d'évacuation en cas de vidange non gravitaire....), les dispositifs de sécurité et d'accessibilité, l'état de propreté générale,...
- pour les dispositifs d'infiltration : la superficie d'infiltration, l'état du sol, la présence et le fonctionnement des équipements (vanne, surverse,...), les dispositifs de sécurité et d'accessibilité, l'état de propreté générale,...
- les conditions d'évacuation ou de raccordement au réseau pluvial communal.

9.2.5 Contrôle des ouvrages pluviaux en phase d'exploitation

Les réseaux et les ouvrages de rétention, de compensation et/ou de traitement doivent faire l'objet d'un suivi et d'un entretien régulier à la charge des propriétaires : curage et nettoyage régulier, vérification du bon fonctionnement des canalisations, des pompes et de tout équipement de l'ouvrage, et des conditions d'accessibilité. Une surveillance particulière sera faite pendant et après les épisodes de crues.

Ces prescriptions seront explicitement mentionnées dans le cahier des charges de l'entretien des copropriétés et des établissements collectifs publics ou privés.

Des visites de contrôle des réseaux et ouvrages seront effectuées par les services techniques de la mairie. Les agents devront avoir accès à ces ouvrages sur simple demande auprès du propriétaire ou de l'exploitant.

En cas de dysfonctionnement avéré, un rapport sera adressé au propriétaire ou à l'exploitant pour une remise en état dans les meilleurs délais à ses frais.

La commune pourra demander au propriétaire d'assurer en urgence l'entretien et le curage de ses réseaux et ouvrages.

9.2.6 Sanctions

Les infractions au présent règlement peuvent donner lieu à une mise en demeure et éventuellement à des amendes et des poursuites devant les tribunaux compétents.

La commune de Vic la Gardiole pourra en outre mettre en demeure les propriétaires des raccordements non autorisés à faire cesser le déversement des eaux pluviales et/ou à se conformer aux obligations du présent règlement.

La commune pourra également procéder d'office aux travaux indispensables, aux frais des intéressés.

9.3 DATES D'APPLICATION

Le présent règlement est mis en vigueur dès le

9.4 MODIFICATIONS DU REGLEMENT

Des modifications au présent règlement peuvent être décidées par la commune et adoptées selon la même procédure que celle suivie pour le règlement initial. Toutefois, ces modifications doivent être portées à la connaissance des usagers du service, trois mois avant leur mise en application.

9.5 CLAUSES D'EXECUTION

Madame le Maire et les agents habilités, sont chargés en tant que de besoin, chacun en ce qui les concerne, de l'exécution du présent règlement.

Approuvé par délibération
N°..... du 2016.

Annexes

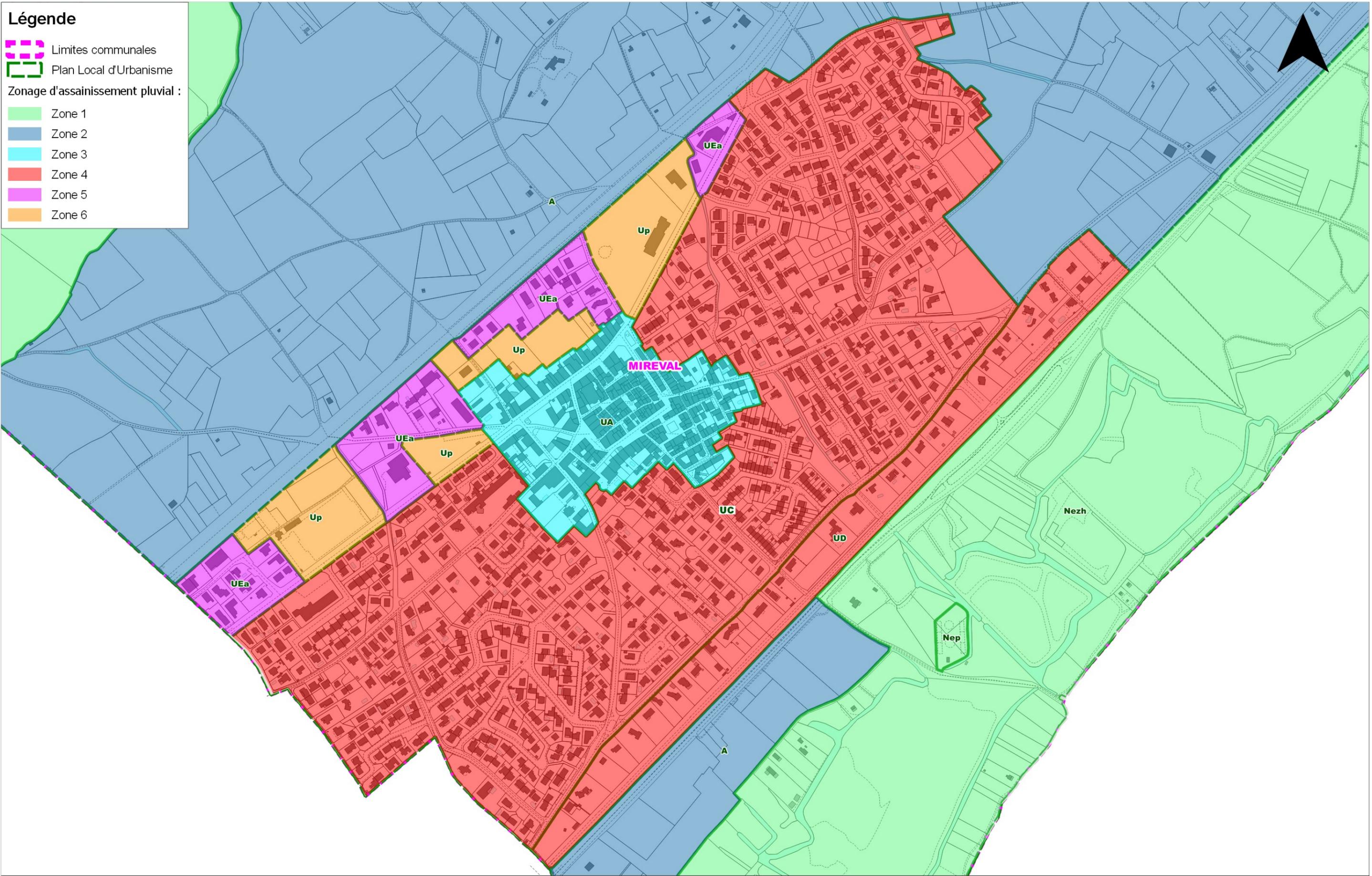
Liste des annexes :

1. Plans de zonage d'assainissement pluvial
2. Fiches de synthèse des aménagements pluviaux préconisés (Schéma directeur de gestion des eaux pluviales_ Phases 4 et 5)

Annexe 1 : Plan de zonage d'assainissement pluvial

Légende

-  Limites communales
-  Plan Local d'Urbanisme
- Zonage d'assainissement pluvial :
-  Zone 1
-  Zone 2
-  Zone 3
-  Zone 4
-  Zone 5
-  Zone 6




ENTECH Ingénieurs Conseils
 Parc Scientifique et Environnemental
 BP 118 - 34140 Méze - France
 e-mail : entech@entech.fr
 Tél. : 33 (0)4 37 46 64 65
 Fax : 33 (0)4 37 46 60 49



Département de l'Hérault

Communes de Mireval
 et Vic la Gardiole

Schémas Directeurs de Gestion des Eaux Pluviales
 Commune de Mireval

Zonage d'assainissement pluvial du village de Mireval

Chef de projet : Rachid OULADMIMOUN
 Ingénieur chargé d'affaire : Jillian JACQUOT
 Dessinateur : Romain ALBARET

SDP	A	Plan N° 14c	Format	A3
Juin 2016			N° affaire	14.67
			échelle	1/5 500

Légende

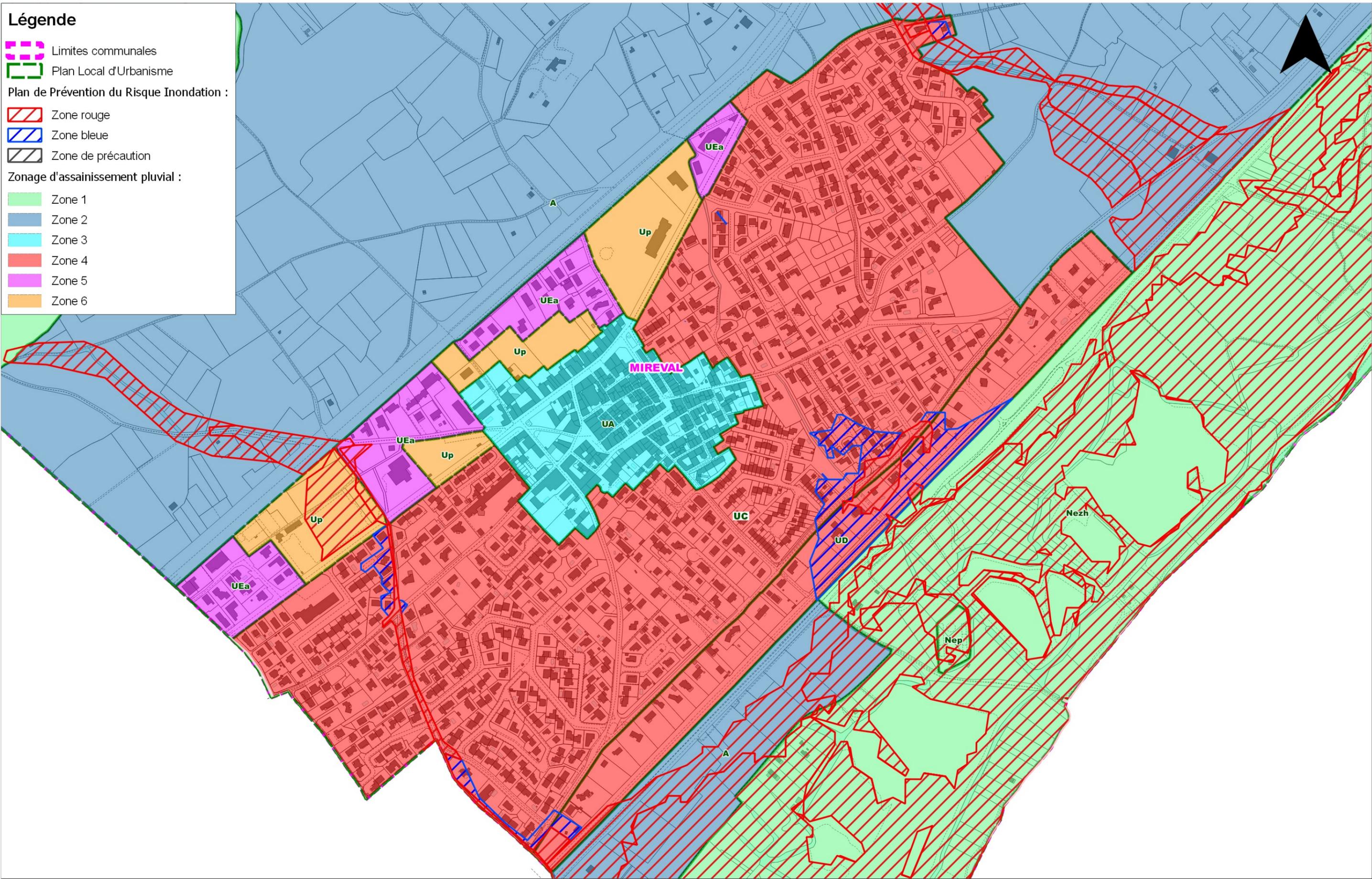
-  Limites communales
-  Plan Local d'Urbanisme

Plan de Prévention du Risque Inondation :

-  Zone rouge
-  Zone bleue
-  Zone de précaution

Zonage d'assainissement pluvial :

-  Zone 1
-  Zone 2
-  Zone 3
-  Zone 4
-  Zone 5
-  Zone 6



Annexe 2 : Fiches de synthèse des aménagements pluviaux préconisés (Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales _ Phases 4 et 5)

Aménagements du bassin versant de la Courren

Commune	Mireval
Scénario	10 ans
Actions	Maintien du fonctionnement actuel en aval de la RD116 Renforcement des capacités de l'axe principal de la Courren
Localisation	Bassin versant de la Courren, Avenue Gambetta - Chemin vers l'étang
Coût estimatif	491 000 €

Localisation et schéma de principe - Situation actuelle



Objectif Au vu de l'absence d'exutoire direct (la re-création d'un exutoire direct étant difficilement réalisable du point de vue de la maîtrise foncière) la solution retenue est l'amélioration des écoulements en amont de la RD116 et la conservation du fonctionnement actuel, en aval (dversements sur la rive droite de la Courren).

Période de retour Dimensionnement pour la pluie 10 ans

Caractéristiques du bassin versant urbanisé de la Courren

Caractéristiques principales du bassin-versant urbanisé de la Courren

	Surface	Coef. Imperméabilisation	Surface Imperméabilisée	Longueur	Pente	Débit de pointe T = 10 ans (Q = CiA)	Débit de pointe T = 30 ans (Q = CiA)	Débit de pointe T = 10 ans (INT77284)	Débit de pointe T = 30 ans (INT77284)
	(ha)		(ha Imp.)	(m)	(mm/m)	(m³/s)	(m³/s)	(m³/s)	(m³/s)
Mireval / Courren	27	61%	16.6	750	5.3	4.8	6.15	4.0	5.0

Caractéristiques du bassin versant amont non urbanisé de la Courren

BV rural de la Courren : Estimation des débits de pointe

T	1 mois	2 mois	3 mois	6 mois	1 an	2 ans	5 ans	10 ans	20 ans	30 ans	50 ans	100 ans
A	233.1	233.1	233.1	233.1	233.1	233.1	233.1	233.1	233.1	233.1	233.1	233.1
L	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65
I	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
P	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
si(D)	2.595	3.532	4.495	4.527	3.25	12	19.242	22.996	29.313	31.715	36.32	43.16
ki(D)	-0.73	-0.71	-0.72	-0.654	-0.693	-0.72	-0.744	-0.749	-0.75	-0.75	-0.75	-0.749
Hs-(T)	18.5	29.1	34.4	56.1	76.9	91.9	117.4	143.7	174.4	195.4	223.7	267.6
P(T)	16.2	25.5	30.1	49.0	67.3	80.4	102.7	126.6	152.6	170.9	196.7	234.3
Rm	0.0	0.0	0.0	0.0	5.8	16.4	34.2	52.6	74.1	86.7	108.6	138.4
ic					438	344	281	233	213	233	233	210
C					0.09	0.20	0.33	0.42	0.49	0.52	0.55	0.60
Q(T)					0.4	1.4	3.5	5.8	8.7	10.7	13.6	18.2
					1.8	6.1	14.9	24.8	37.2	46.0	58.2	77.9

Rappel du diagnostic et des hypothèses considérées

Quel exutoire pour la Courren ?

Capacité du fossé le long de chemin de l'étang dérisoire

Une partie des eaux semble se dissiper vers un petit fossé encombré puis vers un étang privé, vers le Nord-Est et vers une zone basse un peu plus en aval, vers la parcelle n°29.

Création d'un exutoire direct vers l'étang de Vic

Toutes les parcelles en aval du Chemin des Marais sont privées, ce qui, selon la commune, rend difficilement faisable la création d'un exutoire direct (prolongement de la Courren) jusqu'à l'étang de Vic

Solutions complémentaires ou alternatives

-- Ecrêter les débits au niveau de la rive droite du fossé entre le chemin de la Courren et l'avenue Gambetta

Pour la période de retour T=10 ans --> 9 100 à 11 500 m3 selon le débit de fuite retenue (0,25 à 0,50 m3/s)

Marnage max 0,5 à 0,75 m

Sur la base d'un marnage de 0,5 m

Surface requise de l'ordre de 2 ha pour T=10ans

Cette solution ne peut résoudre à elle seul les problèmes liés à l'absence d'exutoire

Il ne peut que compléter l'efficacité d'une solution localisée à l'aval de la voie ferrée et de la RD116

-- Maîtrise des débordements du fossé le long du chemin de l'étang vers la parcelle n°26 et structuration de son drainage vers l'étang

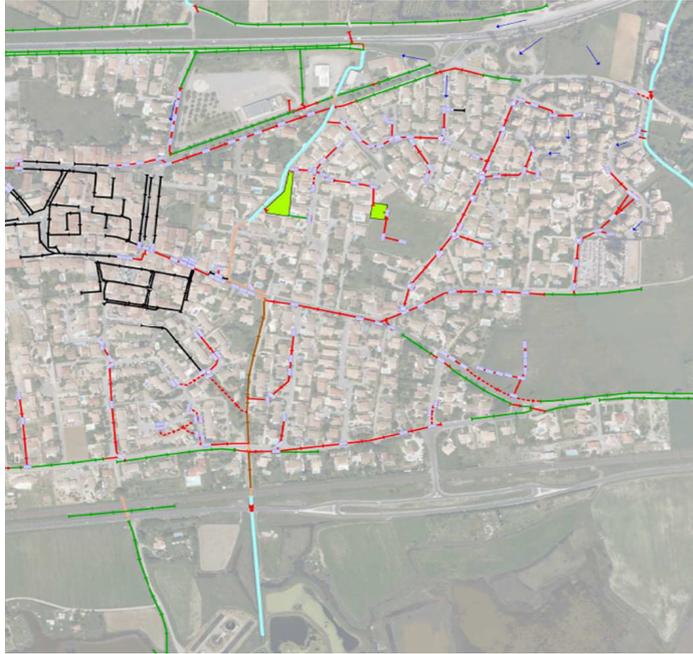
--> **Maintien du fonctionnement actuel**

Rappel du diagnostic et des hypothèses considérées	Réaménagements du réseau principal					
	Sous réserve d'améliorer l'évacuation des eaux en aval (écrêtement, maîtrise des déversements vers la parcelle n°26, creusement d'une roubine vers l'étang...) en préalable à toute action sur les réseaux structurants.					
	Aménagements proposés sur la Courren pour maîtriser les ruissellements urbains générés par une pluie T = 10 ans					
	Tronçons	Cote t.e. à l'aval du tronçon	Longueur	Caractéristiques actuelles de la section	Caractéristiques adaptées de la section	
	Rue des Mugles		145.0 m	ø1000	2ø1000	
	Chemin de la Courren	> + 2.25 mNGF	250.0 m	ø1000	2ø1000	
	Fossé amont Av. Gambetta	+ 2.00 mNGF	215.0 m	fossé	Canal ou dalot bétonné l = 3 m, h > 1 m	
	Pas sage sous Av. Gambetta		5.5 m	3 - 1.25 x 1.6	3 - 1.25 x 1.6	
	Fossé entre Av. Gambetta et voie RFF	+ 1.20 mNGF	33.0 m	Fossé l = 5 m lh = 0	l = 5 m lh = 0	
	Pas sage sous voie RFF		9.5 m	2 - 1.25 x 2	2 - 1.25 x 2	
Fossé entre voie RFF et RD116	+ 1.20 mNGF	11.5 m	Fossé l = 5 m lh = 0	l = 5 m lh = 0		
Pas sage sous RD116		11.5 m	4ø1000	4ø1000		
Fossé entre RD116 et chemin vers étang	+ 1.20 mNGF	29.5 m	Fossé l = 5 m lh = 0	l = 5 m lh = 0		
Pas sage sous chemin vers étang		5.5 m	1ø1000+ 1ø800	1 x 4		
Fossé "chemin vers étang"	± 0.90 mNGF	200.0 m	Fossé (fond) = 0.4 m lh = 1	l(fond) = 0.4 m lh = 1 avec surverse vers parcelle n°25 si h(fossé) > 1,76 mNGF		
NE : Les dimensions des ouvrages cadres en béton armé symbolisées par le \square sont le produit hauteur x largeur (exprimés en m)						
Estimation financière	Désignation des travaux		unité	Prix unitaire	Quantité	Prix total
	2 buses 1000 mm		ml	320	290	92 800
	2 buses 1000 mm		ml	320	500	160 000
	Dalot bétonné l=3m, h>1m		ml	600	215	129 000
	Cadre 1m x 4m		ml	800	5,5	4 400
	Fossé chemin de l'étang		ml	200	200	40 000
				Sous total		428 200,00
			divers	15%	63 930,00	
			Sous total		490 130,00	
			Sous total arrondi		491 000,00	
Zonage pluvial	Ces aménagements impliquent de réserver l'emprise des fossés/canaux sur le plan de zonage pluvial et sur le document d'urbanisme. Toute urbanisation future devra faire l'objet d'une compensation.					
* NOTA : Les dimensionnements présentés ici ont été réalisés sur la base des données disponibles (cf rapport de Phase 4/5). Ils devront être affinés et validés lors des études d'exécution dans le cadre de la mission de maîtrise d'œuvre						

Aménagements du bassin versant de la Canabière

Commune	Mireval
Actions	Améliorer les écoulements sur l'axe principal de la Canabière. Restructurer les réseaux pluviaux des antennes latérales pour résoudre les insuffisances ponctuelles.
Localisation	Bassin versant de la Canabière, Avenue de Maupas, Chemin de l'Octroi et du recouly

Localisation - Situation actuelle



Objectif
 Améliorer les écoulements sur l'axe principal de la Canabière.
 Lancer des études poussées sur le fonctionnement du cours aval de la Canabière et de ses échanges avec l'étang de Vic.
 Lancer des études poussées sur les écoulements sur la partie rurale du bassin-versant de la Canabière, situé à l'amont de la RD612.
 Restructurer les réseaux pluviaux des antennes latérales pour résoudre les insuffisances ponctuelles.

Rappel du diagnostic et des hypothèses considérées

Caractéristiques du bassin versant urbanisé de la Canabière

Caractéristiques principales du bassin-versant urbanisé de la Canabière									
	Surface	Coef. Imperméabilisation	Surface Imperméabilisée	Longueur	Pente	Débit de pointe T = 10 ans (Q = C1A)	Débit de pointe T = 30 ans (Q = C1A)	Débit de pointe T = 10 ans (INT77284)	Débit de pointe T = 30 ans (INT77284)
	(ha)		(ha imp.)	(m)	(mm/m)	(m³/s)	(m³/s)	(m³/s)	(m³/s)
Mireval / Canabière	63,5	49%	30,9	750	6,7	9,7	12,4	7,55	9,44

Caractéristiques du bassin versant amont non urbanisé de la Canabière

BV rural de la Canabière : Estimation des débits de pointe

T	1 mois	2 mois	3 mois	6 mois	1 an	2 ans	5 ans	10 ans	30 ans	50 ans	100 ans
A (mm)	248,0	248,5	248,5	248,5	248,5	248,5	248,5	248,5	248,5	248,5	248,5
L (km)	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55	3,55
I (mm)	0,0233	0,0233	0,0233	0,0233	0,0233	0,0233	0,0233	0,0233	0,0233	0,0233	0,0233
Pz (mm)	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
ar(T)	2,595	3,532	4,495	4,527	8,25	12	18,242	22,936	28,313	31,715	36,32
bt(T)	-0,73	-0,71	-0,72	-0,654	-0,693	-0,72	-0,744	-0,749	-0,75	-0,75	-0,749
H ₂ -(T)	18,5	29,1	34,4	59,1	76,9	91,9	117,4	143,7	174,4	195,4	227,9
P ₁ (T)	18,2	25,5	30,1	49,0	67,3	80,4	102,7	125,9	152,6	170,8	234,3
R _m (mm)	0,0	0,0	0,0	0,0	5,8	16,4	34,2	52,6	74,1	88,7	106,6
tc (min)					532	420	365	321	297	285	272
C	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09	0,20	0,33	0,42	0,49	0,52	0,55
Q(T) (m³/s)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	1,3	3,2	5,3	8,0	9,8	12,5
(ha) (ha)	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	5,3	12,8	21,4	32,0	39,6	50,2

Contexte pluvial
 D'après les données recueillies auprès des élus et des riverains, il n'est pas à noter d'insuffisances notables des réseaux pluviaux au niveau de la Canabière. Il est toutefois à noter que la modélisation a mis en évidence la faible capacité des infrastructures existantes (saturés pour T= 2 à 5 ans).

Rappel du diagnostic et des hypothèses considérées

L'exutoire de la Canabière

A l'aval de la zone urbanisée, le bras allant directement vers l'étang a été interrompu. Les eaux se dirigent vers un bras plus à l'est qui se divise en deux :

- L'un rejoint des lagunes encore plus à l'est sans connexion directe avec l'étang,
- L'autre contourne le lagunage mais semble « régulé » par un seuil qui maintient un niveau minimal à son amont. Les eaux de l'étang peuvent recouvrir ce seuil si un haut niveau y est atteint.

Lors des prestations plus avancées qui viseront suite au présent schéma directeur, à rechercher des solutions pour améliorer les écoulements d'eaux pluviales sur le bassin-versant de la Canabière, il sera nécessaire de mieux connaître le fonctionnement du cours aval de la Canabière et de ses échanges avec l'étang de Vic, et d'avoir connaissance des justifications qui ont conduit à implanter le seuil à la cote qui le caractérise. Niveau minimal pris en compte : 0,3 m NGF

Résultats de la modélisation

Il n'y aurait pas, en situation actuelle, de débordement de la Canabière au droit de ses passages sous la voie RFF et sous la RD116, jusqu'à des précipitations d'occurrence trentennale.

Pendant, ce constat ne préjuge en rien de ce qui se passerait si toutes les insuffisances observées à l'amont venaient à être résolues. En effet, elles contribuent en situation actuelle à légèrement laminier les débits émis et à ralentir les écoulements.

Écoulements affectant l'axe principal de la Canabière

Les prestations suivantes doivent être prioritairement engagées :

- Etude des écoulements sur la partie rurale du bassin-versant de la Canabière située à l'amont de la RD612,
- Etude des écoulements de la Canabière entre la RD116 et l'étang de Vic.

Rappel du diagnostic et des hypothèses considérées	<p><u>Écoulements affectant les antennes latérales de la Canabière</u></p> <p>Projet à engager que lorsque les solutions à adopter pour l'amélioration des écoulements sur l'axe principal de la Canabière auront été définies.</p> <p>-- <u>Avenue du Maupas</u> :</p> <p>Insuffisance de capacité des passages busés qui relient les tronçons de fossé les uns avec les autres.</p> <p>Solutions alternatives à l'accroissement de capacité des canalisations en place :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elargissement des fossés et valorisation de leurs capacités de stockage et d'infiltration, • Implantation de structures-réservoirs, • Création de « zones d'inondation maîtrisée » lors de pluies exceptionnelles (plusieurs placettes parsèment les lotissements de ce bassin-versant), • Création de bassins d'écrêtement sur certaines parcelles non encore construites <p>-- <u>Chemin de l'Octroi et du Recouly</u></p> <p>Solutions envisageables (possible association de plusieurs stratégies) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Création de structures-réservoirs dans le cadre de travaux de réfection de voirie, • Accroissement de capacité du système de collecte, • Examen des possibilités de délestage vers l'axe « avenue de Villeneuve Les Maguelone / chemin de la Gardelle » (RD116E3), un tel délestage apparaissant gravitairement possible à partir du chemin de Recouly. <p>La parcelle non urbanisée cadastrée sous le n°360 offre la possibilité au minimum d'y implanter une canalisation qui assurerait un tel délestage, voire d'y créer un bassin d'orage, si possible intégré dans un espace multifonctions (jardin public, terrain de sport...).</p> <p>Les solutions alternatives qui seront mises en œuvres devront permettre de ne pas modifier les écoulements en situation actuelle et future. La compensation devra être totale.</p>
Zonage pluvial	Toute urbanisation future devra faire l'objet d'une compensation.

** NOTA : Les scénarios présentés ici ont été réalisés sur la base des données disponibles (cf rapport de Phase 4/5). Ils devront être affinés et validés lors des études d'exécution dans le cadre de la mission de maîtrise d'œuvre.*

Aménagements du bassin versant de Font Sorbière

Commune	Mireval
Actions	Restructurer l'axe principal du ruisseau de Font Sorbière Augmenter les capacités hydrauliques des passages sous les infrastructures routières et ferroviaires en aval OU implanter une zone d'étalement des eaux à l'amont de la voie ferrée. Redimensionner les réseaux Chemin de la Gardelle
Localisation	Bassin versant de la Font Sorbière

Localisation - Situation actuelle



Objectif : Améliorer les écoulements sur le bassin versant de la Font Sorbière

Caractéristiques du bassin versant urbanisé de la Font Sorbière

Caractéristiques principales du bassin-versant urbanisé de Font Sorbière

	Surface	Coef. Imperméabilisation	Surface imperméabilisée	Longueur	Pente	Débit de pointe T = 10 ans (Q = CIA)	Débit de pointe T = 30 ans (Q = CIA)	Débit de pointe T = 10 ans (INT77284)	Débit de pointe T = 30 ans (INT77284)
	(ha)		(ha imp.)	(m)	(mm/m)	(m³/s)	(m³/s)	(m³/s)	(m³/s)
Mireval Font Sorbière	33,6	23%	7,8	1300	19	2	2,6	1,75	2,2

Caractéristiques du bassin versant amont non urbanisé de la Font Sorbière

DV rural de Font Sorbière : Estimation des débits de pointe

T	1 mois	2 mois	3 mois	6 mois	1 ans	2 ans	5 ans	10 ans	20 ans	30 ans	50 ans	100 ans
A (ha)	263,1	263,1	263,1	263,1	263,1	263,1	263,1	263,1	263,1	263,1	263,1	263,1
L (km)	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95
I (mm)	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033
P ₂ (mm)	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
g(T)	2,595	3,532	4,495	4,527	8,25	12	18,242	22,996	28,313	31,715	36,32	43,16
g(T)	-0,73	-0,71	-0,72	-0,654	-0,693	-0,72	-0,744	-0,748	-0,75	-0,75	-0,75	-0,749
H ₂₀ (T) (mm)	18,5	20,1	34,4	58,1	70,9	81,9	117,4	143,7	174,4	195,4	223,7	257,6
P (T) (mm)	18,2	26,5	30,1	49,0	67,3	80,4	102,7	126,9	162,6	170,0	196,7	234,3
Rm (mm)	0,0	0,0	0,0	0,0	5,8	16,4	34,2	52,6	74,1	88,7	108,6	139,4
Ic (mm)					425	335	263	256	237	227	217	205
C (s)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09	0,20	0,33	0,42	0,49	0,52	0,55	0,60
Q(T) (m³/s)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	1,6	4,0	6,7	10,0	12,3	15,6	20,9
Q(T) (l/s/ha)	0,0	0,0	0,0	0,0	1,9	6,2	15,2	25,3	38,0	46,9	58,4	79,5

Rappel du diagnostic et des hypothèses considérées

Rappel du diagnostic et des hypothèses considérées

A l'aval de la RD612, le « ruisseau de Font Sorbière » n'est qu'un fossé, avec des traces d'écoulements significatifs qui s'estompent à l'aval du chemin de Font Sorbière. A l'aval du chemin de Recouly, il ne présente plus qu'un aspect de simple fossé routier. A l'aval du chemin de la Gardelle, sa capacité devient dérisoire au regard de l'impluvium que représente le bassin-versant. Le passage sous la voie ferrée puis sous la RD116 semble être en ø600.

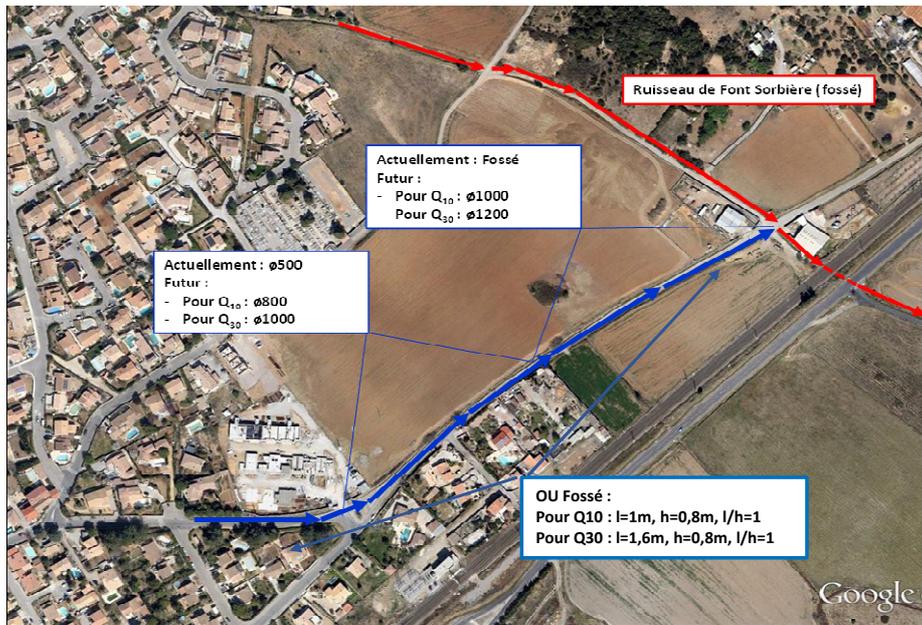
A l'aval du passage sous la voie ferrée en ø600 et de celui ensuite sous la RD116 (ø600 ?), un fossé bien marqué mais de très faible capacité va directement rejoindre l'étang de Vic.

L'axe principal du ruisseau de Font Sorbière, entre la RD612 (route de Montpellier) et l'étang doit être repensé au regard de l'importance des écoulements susceptibles de provenir de la partie rurale de son bassin-versant. En particulier, le tronçon qui longe la rue des Oliviers expose de par sa faible capacité, les habitations de ce secteur.

Plus en aval, deux options apparaissent pouvoir être examinées :

- Agrandissement conséquent des capacités des ouvrages passant sous la voie ferrée et sous la RD116, ainsi que tout l'axe situé entre le chemin de Recouly et la voie ferrée d'une part, entre la RD116 et l'étang d'autre part.
- Maintien en l'état des ouvrages passant sous la voie ferrée et sous la RD116, et implantation d'une vaste zone d'étalement des eaux à l'amont de la voie ferrée, permettant d'écrêter les débits y parvenant.

Rappel du diagnostic et des hypothèses considérées



Zonage pluvial

Toute urbanisation future devra faire l'objet d'une compensation.

* NOTA : Les scénarios présentés ici ont été réalisés sur la base des données disponibles (cf rapport de Phase 4/5). Ils devront être affinés et validés lors des études d'exécution dans le cadre de la mission de maîtrise d'œuvre.