



ACCOMPAGNEMENT DE LA MISE EN PLACE DU GUIDE « EAUX PLUVIALES »

PHASE 3 : PROPOSITIONS D' ACTIONS A METTRE EN PLACE
SUR LE RESEAU POUR UNE MEILLEURE GESTION DES EAUX
PLUVIALES – SCHEMA DIRECTEUR EAUX PLUVIALES

agence
de l'eau

RHÔNE MÉDITERRANÉE
CORSE

24, allée de Lodi - 69300 LYON Cedex 07
04 72 71 86 00 - contact@agence-eau.fr

RAPPORT DE SYNTHESE

 SOGREAH CONSULTANTS 38, place des Pavillons 69007 LYON Tel : 04 37 65 36 20 Fax : 04 37 65 39 70	N° Affaire	4 15 1292	Etabli/vérifié par
	Date	Octobre 2010	AZR/ESI
	Indice	B	

PROPOSITIONS D' ACTIONS A METTRE EN PLACE SUR LE RESEAU POUR UNE MEILLEURE
GESTION DES EAUX PLUVIALES – SCHEMA DIRECTEUR EAUX PLUVIALES

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION.....	1
1.1. OBJET DE L'ETUDE	1
1.2. METHODOLOGIE - SOURCES	1
2. EXPLOITATION DES DONNEES RECUEILLIES AUPRES DES SUBDIVISIONS TRAVAUX DE LA DIRECTION DE L'EAU	4
2.1. SUBDIVISION NORD	4
2.1.1. DEROULEMENT DES ENTRETIENS	4
2.1.2. CARACTERISTIQUES GENERALES DE LA SUBDIVISION	5
2.1.3. CRITERES D'INSTRUCTION DES PERMIS DE CONSTRUIRE.....	7
2.1.4. ETUDES ET PROJETS EN COURS	8
2.2. SUBDIVISION OUEST	10
2.2.1. DEROULEMENT DES ENTRETIENS	10
2.2.2. CARACTERISTIQUES DE LA SUBDIVISION	11
2.2.3. CRITERES D'INSTRUCTION DES PERMIS DE CONSTRUIRE.....	12
2.2.4. PROJETS ET ETUDES EN COURS	13
2.3. SUBDIVISION CENTRE.....	14
2.3.1. DEROULEMENT DES ENTRETIENS	14
2.3.2. CARACTERISTIQUES DE LA SUBDIVISION	15
2.3.3. CRITERES D'INSTRUCTION DES PERMIS DE CONSTRUIRE.....	17
2.3.4. PROJETS ET ETUDES EN COURS	18
2.4. SUBDIVISION EST	19
2.4.1. DEROULEMENT DES ENTRETIENS	19
2.4.2. CARACTERISTIQUES DE LA SUBDIVISION	20
2.4.3. CRITERES D'INSTRUCTION DES PERMIS DE CONSTRUIRE.....	21
2.4.4. PROJETS ET ETUDES EN COURS	21
3. EXPLOITATION DES DONNEES COMPLEMENTAIRES	23
3.1. RUISSELLEMENT AGRICOLE ET URBAIN	23
3.1.1. DONNEES EXPLOITEES	23
3.1.2. METHODOLOGIE.....	24
3.1.3. INTERPRETATION.....	25
3.2. STRUCTURE ET ETAT DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT.....	27
3.2.1. DONNEES EXPLOITEES	27
3.2.2. METHODOLOGIE.....	27
3.2.3. INTERPRETATION.....	28
4. SYNTHESE.....	29
4.1. L'INSTRUCTION DU VOLET « EAUX PLUVIALES » DES PERMIS DE CONSTRUIRE.....	29
4.1.1. RELATIVE HOMOGENEITE DES CRITERES D'INSTRUCTION	29
4.1.2. QUELQUES DISPARITES ENTRE SUBDIVISIONS	29
4.1.3. DIFFICULTES PRATIQUES EVOQUEES PAR LES TECHNICIENS	30
4.2. LES PRINCIPAUX « POINTS NOIRS » A L'ECHELLE DU GRAND LYON.....	31

PROPOSITIONS D' ACTIONS A METTRE EN PLACE SUR LE RESEAU POUR UNE MEILLEURE
GESTION DES EAUX PLUVIALES – SCHEMA DIRECTEUR EAUX PLUVIALES

5. PROPOSITIONS D'ETUDES COMPLEMENTAIRES ET DE TRAVAUX	
PAR BASSIN VERSANT	33
5.1. BASSIN VERSANT DE LA STEP DE PIERRE-BENITE	34
5.1.1. ENJEUX DU BASSIN VERSANT	34
5.1.2. ACTIONS PROPOSEES.....	35
5.2. BASSIN VERSANT DE LA STEP DE SAINT-FONS.....	40
5.2.1. ENJEUX DU BASSIN VERSANT	40
5.2.2. ACTIONS PROPOSEES.....	41
5.3. BASSIN VERSANT DE LA STEP DE FONTAINES-SUR-SAONE.....	44
5.3.1. ENJEUX DU BASSIN VERSANT	44
5.3.2. ACTIONS PROPOSEES.....	45
5.4. BASSIN VERSANT DE LA STEP DE ST GERMAIN-AU-MONT-D'OR	47
5.4.1. ENJEUX DU BASSIN VERSANT	47
5.4.2. ACTIONS PROPOSEES.....	47
5.5. BASSIN VERSANT DE LA STEP DE GIVORS.....	48
5.5.1. ENJEUX DU BASSIN VERSANT	48
5.5.2. ACTIONS PROPOSEES.....	48
5.6. BASSIN VERSANT DE LA STEP DE LIMONEST	49
5.6.1. ENJEUX DU BASSIN VERSANT	49
5.6.2. ACTIONS PROPOSEES.....	49
5.7. BASSIN VERSANT DE LA STEP DE NEUVILLE-SUR-SAONE	49
5.7.1. ENJEUX DU BASSIN VERSANT	49
5.7.2. ACTIONS PROPOSEES.....	49
5.8. BASSIN VERSANT DE LA STEP DE JONAGE	49
5.8.1. ENJEUX DU BASSIN VERSANT	49
5.8.2. ACTIONS PROPOSEES.....	50
5.9. BASSIN VERSANT DE LA STEP DE MEYZIEU	50
5.9.1. ENJEUX DU BASSIN VERSANT	50
5.9.2. ACTIONS PROPOSEES.....	50
PLANS ET ANNEXES.....	51

1. INTRODUCTION

1.1. OBJET DE L'ETUDE

L'article L2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales prévoit la réalisation par les communes et les groupements de communes, d'un zonage d'assainissement, notamment pluvial, avec une nette orientation pour une gestion à la source des eaux pluviales.

La procédure d'instruction du volet « eaux pluviales » des permis de construire par la Direction de l'Eau du Grand Lyon doit aujourd'hui intégrer ce principe de gestion à la source, mais également toutes sortes de contraintes réglementaires (DUP, arrêtés...) qui complexifient la situation. De plus, la récente réforme des permis de construire en a réduit le délai d'instruction, ce qui entraîne pour les services concernés la nécessité de s'appuyer sur des règles claires et une méthodologie applicable à toutes les demandes de permis de construire, afin de gagner en efficacité.

Dans ce contexte, le Grand Lyon souhaite réaliser, en s'appuyant dans un premier temps uniquement sur une synthèse des données existantes (et éventuellement dans un deuxième temps sur des études complémentaires), un zonage d'assainissement pluvial sur tout le territoire du Grand Lyon, dans le double objectif d'apporter une aide à l'instruction des permis de construire et de donner une valeur réglementaire incontournable aux décisions rendues par les services instructeurs.

Ce rapport présente la synthèse des données recueillies notamment auprès des subdivisions travaux du Grand Lyon, ainsi que dans les schémas directeurs d'assainissement.

1.2. METHODOLOGIE - SOURCES

Les sources d'informations utilisées dans le cadre de la phase 3 de cette étude sont les suivantes :

1. Entretiens avec les techniciens des subdivisions travaux et grands travaux, qui instruisent les permis de construire et sont sollicités en cas de problèmes sur le réseau d'assainissement. Au cours de ces entretiens, trois types d'informations ont été recueillis :

- les caractéristiques générales du secteur et de chaque commune au regard de la gestion des eaux pluviales : géologie (possibilité d'infiltrer les eaux pluviales), structure et dimensionnement du réseau d'assainissement, problématiques particulières ;
- critères d'instruction des permis de construire ;

PROPOSITIONS D'ACTIONS A METTRE EN PLACE SUR LE RESEAU POUR UNE MEILLEURE GESTION DES EAUX PLUVIALES – SCHEMA DIRECTEUR EAUX PLUVIALES

- problèmes particuliers, causes et solutions envisagées : insuffisance structurelle ou ponctuelle du réseau, topographie, ruisseau, ...

Les problèmes recensés sur le réseau ont été classifiés, lorsque cela était possible, en types et sous-types de dysfonctionnements, recensés dans le tableau ci-dessous :

Type de dysfonctionnement	Sous-type de dysfonctionnement
Ruissellement	Convergence / passage du ruissellement agricole Convergence / passage du ruissellement urbain Modification de l'écoulement naturel
Ruisseau ou source	Interaction réseau / ruisseau Interaction réseau / source Débordements d'un ruisseau
Insuffisance structurelle du réseau	Sous-dimensionnement du réseau Réseau inaccessible Mauvais état du réseau Absence / insuffisance du réseau
Insuffisance ponctuelle d'un ouvrage	Sous-dimensionnement d'un tronçon de réseau Sous-dimensionnement d'un ouvrage Absence ponctuelle de réseau / d'un ouvrage Dysfonctionnement d'un ouvrage Embâcles / colmatage Branchement public défectueux Branchement / réseau privé défectueux
Topographie	Point bas / zone humide Forte pente Faible pente Rupture de pente
Cause indéterminée	Etudes complémentaires à réaliser

Lorsque cela était évoqué par le technicien, nous avons indiqué l'existence d'une solution, qu'elle soit simplement suggérée par le technicien, envisagée plus sérieusement, ou prévue et planifiée.

Le détail par commune des informations recueillies lors de ces entretiens est reporté en **annexe 1** et cartographié sous SIG sur le fichier au format shape joint au présent rapport, également représenté sur le **plan n°1**.

2. Entretiens avec le personnel du Service Etudes de la Direction de l'Eau, dans l'objectif de recenser les projets en cours dans chaque secteur ;

3. Documents d'études et documents réglementaires ayant trait aux eaux pluviales :

- SAGE de la nappe de l'Est ;
- Plan de Prévention des Risques (PPR) d'inondation du ruisseau du Ravin ;
- PPR d'inondation du ruisseau de l'Yzeron ;
- Arrêtés de Déclaration d'Utilité Publique (DUP) des périmètres de protection des captages d'Alimentation en Eau Potable (AEP) situés sur le territoire du Grand Lyon ;

PROPOSITIONS D' ACTIONS A METTRE EN PLACE SUR LE RESEAU POUR UNE MEILLEURE
GESTION DES EAUX PLUVIALES – SCHEMA DIRECTEUR EAUX PLUVIALES

- Zonage « ruissellement pluvial » ;
- Diagnostic du fonctionnement global du système d'assainissement de la Communauté Urbaine de Lyon et schémas directeurs, Safege, 2008 ;
- Base de données débordements ;
- Base de données « catastrophes naturelles ».

Les paragraphes suivants présentent, pour chacun des secteurs des subdivisions travaux, un compte-rendu des informations récoltées lors des entretiens, complétées le cas échéant par les informations tirées des documents cités ci-dessus.

oOo

2. EXPLOITATION DES DONNEES RECUEILLIES AUPRES DES SUBDIVISIONS TRAVAUX DE LA DIRECTION DE L'EAU

2.1. SUBDIVISION NORD

2.1.1. DEROULEMENT DES ENTRETIENS

Les entretiens avec les techniciens se sont déroulé le 15/01/2009 dans les locaux de la Subdivision Nord, au 368 boulevard de Balmont, 69009 Lyon. Une mise à jour a été réalisée lors d'une réunion le 25/03/10. Les personnes présentes et le secteur sur lequel ils sont intervenus sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Secteur	Nom	Qualité
Subdivision Nord	Jean-Bernard GELLOZ	Responsable de la subdivision
Monts d'Or : - Collonges-au-Mont-d'Or - St Romain-au-Mont-d'Or - Couzon-au-Mont-d'Or - Albigny-sur-Saône - Curis-au-Mont-d'Or - Poleymieux-au-Mont-d'Or	Philippe ANTOINE	Technicien de secteur
Monts d'Or / Nord du plateau lyonnais : - St Didier-au-Mont-d'Or - St Cyr-au-Mont-d'Or - Champagne-au-Mont-d'Or - Ecully - Dardilly - Limonest	Nicolas GLOPPE Philippe ANTOINE Christian CACHET	Technicien de secteur Ancien technicien de secteur Ancien technicien de secteur
Plateau de la Dombes : - Genay - Neuville-sur-Saône - Montanay - Cailloux-sur-Fontaines - Sathonay Camp - Sathonay Village - Fontaines-sur-Saône - Fontaines St Martin - Fleurieu-sur-Saône - Rochetaillée-sur-Saône	Patrick TIPA	Technicien de secteur
Espace entre Rhône et Saône : - Caluire-et-Cuire - Rillieux-la-Pape	Marc AULAS Christian CACHET	Technicien de secteur Ancien technicien de secteur

PROPOSITIONS D'ACTIONS A METTRE EN PLACE SUR LE RESEAU POUR UNE MEILLEURE
GESTION DES EAUX PLUVIALES – SCHEMA DIRECTEUR EAUX PLUVIALES

2.1.2. CARACTERISTIQUES GENERALES DE LA SUBDIVISION

La subdivision Nord est constituée de quatre espaces distincts par leur topographie et leurs problématiques de gestion des eaux pluviales :

- les Monts d'Or (relief très marqué) ;
- le nord du plateau du Lyonnais (relief peu marqué, nombreux ruisseaux sujets aux crues torrentielles) ;
- le plateau de la Dombes ;
- l'espace entre Rhône et Saône (entre le plateau de la Dombes et le plateau de la Croix Rousse, ici Caluire-et-Cuire).

La subdivision est caractérisée par un réseau hérité du passé :

- unitaire dans la quasi-totalité des centres-villes : assez peu de tronçons sont en séparatif (généralement dans les ZAC ou les ZI) – en centre-bourg, le manque d'espace empêche la mise en place de réseau séparatif ;
- souvent de faible diamètre : de 300 à 400 mm dans 90 % des cas, parfois 800 ou 1000 mm mais les réseaux sont rarement visitables ; ils se révèlent souvent sous-dimensionnés lors d'épisodes d'orages, et ce d'autant plus que la densité d'habitations augmente progressivement et avec elle le volume d'effluents à prendre en charge – dans certains secteurs, même les eaux de voirie peuvent faire déborder les réseaux.

Secteur des Monts d'Or (et dans une moindre mesure Caluire-et-Cuire) :

- un relief accidenté (fortes pentes) et une urbanisation dans des thalwegs souvent très marqués (en particulier à St Romain-au-Mont-d'Or), d'où un fort risque de ruissellement agricole et urbain qui se traduit par des catastrophes naturelles fréquentes et régulières (St Didier-au-Mont-d'Or, St Cyr-au-Mont-d'Or, Curis-au-Mont-d'Or) ;
- une infiltration difficile ou impossible, du fait :
 - o de la géologie du secteur : socle calcaire proche de la surface (environ 3 m), ce qui rend souvent impossible la mise en place de puits d'infiltration (en particulier, à St Cyr et à St Didier) ;
 - o de la forte pente : il existe un risque que les eaux pluviales infiltrées en amont ressortent dans une résurgence en aval, ce qui a donné lieu dans le passé au blocage de certains permis de construire par la commission géotechnique (anciennement commission des balmes) ;
 - o de la présence éventuelle de cavités souterraines : lorsqu'une cavité est découverte lors de la réalisation d'une construction enterrée, l'infiltration est rendue impossible.

PROPOSITIONS D'ACTIONS A METTRE EN PLACE SUR LE RESEAU POUR UNE MEILLEURE
GESTION DES EAUX PLUVIALES – SCHEMA DIRECTEUR EAUX PLUVIALES

- un réseau hérité du passé et dépendant des contraintes topographiques :
 - o unitaire dans la quasi-totalité des centres-villes car le manque d'espace empêche dans la plupart des cas l'installation d'un réseau séparatif (le seul village à en être équipé est St Romain-au-Mont-d'Or) ;
 - o de faible diamètre et souvent très pentu, avec des mises en charge très rapides ;
 - o un taux d'ECP acceptable : 30% du débit de temps sec à la STEP de St Germain-au-Mont-d'Or ;
 - o bouchage et embâcles rares et plutôt en bas de versant : lorsque les eaux sont chargées en matières en suspension, les fortes pentes empêchent leur sédimentation, qui ne se produit le cas échéant qu'en bas de versant lors de ruptures de pente ;
 - o de nombreux raccords à angle droits : ces raccords sont inappropriés à l'évacuation des effluents en période de crue (montée en charge – exemple : DN300 desservant la STEP de Saint Germain).
- un réseau de sources permanentes (en partie aménagé par un ensemble de lavoirs) : ces sources, dont les débits croissent rapidement en temps de pluie, alimentent des ruisseaux sujets aux débordements (exemple : ruisseau du Mont Thoux et ruisseau du Pinay à St Romain-au-Mont-d'Or) et interagissent parfois avec le réseau d'assainissement (le réseau capte les sources et s'en trouve saturé).

Nord plateau du lyonnais :

- un relief moins marqué que dans les Monts d'Or ;
- un réseau plus souvent séparatif que sur le reste du territoire du Grand Lyon – exceptionnellement, l'assainissement pluvial est autonome (exemple : Limonest) ;
- peu de problèmes de gestion des eaux pluviales, limités à quelques débordements localisés (généralement sur la voirie), sauf à Limonest (et Ecully) qui ont connu des catastrophes naturelles liées à de fortes pluies et au ruissellement.

Plateau de la Dombes :

- un réseau de ruisseaux sujets aux crues torrentielles : certains de ces ruisseaux font l'objet de prescriptions particulières en lien avec le risque d'inondations (exemple : PPR inondations du ruisseau du Ravin), ou d'une surveillance particulière (ruisseau des Torrières, ruisseau des Vosges) ;
- un réseau vieillissant et sous-dimensionné :
 - o un très fort taux d'ECP : ces ECP, qui représentent 70 % du débit de temps sec, entraînent une plus grande sensibilité du réseau unitaire aux débordements en temps de pluie (actuellement pour des pluies mensuelles,

PROPOSITIONS D'ACTIONS A METTRE EN PLACE SUR LE RESEAU POUR UNE MEILLEURE
GESTION DES EAUX PLUVIALES – SCHEMA DIRECTEUR EAUX PLUVIALES

8% du volume collecté par le réseau unitaire est déversé sans traitement au milieu naturel par les déversoirs d'orage) ;

- o un réseau sous-dimensionné : 3 km linéaires du réseau unitaire (sur 56 km) desservant la STEP de Neuville-sur-Saône sont actuellement sous-dimensionnés et subissent régulièrement des mises en charge en temps de pluie.
- une problématique récurrente de ruissellement agricole, particulièrement à Genay mais également Fleurieu-sur-Saône, Neuville-sur-Saône, Montanay (où le problème semble d'apparition plus récente), Fontaines-sur-Saône et Sathonay-Camp

Espace entre Rhône et Saône :

- réseau difficile d'accès, sous-dimensionné (voire manquant) et en forte pente, versant Rhône comme versant Saône ;
- inondations fréquentes : période de retour de 3 ans dans certains secteurs (exemple : montée du Vernay à Caluire-et-Cuire), voire moins (exemple : montée des Forts à Caluire-et-Cuire).

2.1.3. CRITERES D'INSTRUCTION DES PERMIS DE CONSTRUIRE

L'instruction du volet « eaux pluviales » des permis de construire dans cette subdivision repose sur les principes suivants :

- restitution, si possible, des eaux pluviales au milieu naturel par infiltration dans les sols (bassins et puits d'infiltration, cuves de récupération des eaux pluviales pour l'arrosage des jardins des particuliers) ;
- interdiction des remblais [en vertu de l'art. 640 du Code Civil : les fonds ne doivent pas bloquer l'écoulement] ;
- interdiction d'infiltrer les eaux pluviales en cas de découverte de cavités souterraines ;
- rejet au réseau à débit limité, généralement fixé à 5 l/s/ha, ou à 3 l/s lorsque la surface imperméabilisée est de petite taille : en effet, il n'existe actuellement pas dans le commerce de dispositif permettant de limiter le débit à une valeur inférieure à 3 l/s (à noter que le rejet au réseau à débit limité pour les nouvelles constructions semble entré dans les mœurs et bien accepté par les demandeurs de permis de construire). La limitation inférieure du débit à 3 l/s pose problème pour les lotissements composés d'un grand nombre de petits lots, pour lesquels le débit de sortie est démultiplié par rapport à une situation où les eaux pluviales seraient gérées non pas à la parcelle mais à l'échelle du lotissement.
- pas de contraintes sur le type d'ouvrage à mettre en place (bassin, cuve, noue), du moment que les consignes sur le débit maximal de rejet au réseau et sur l'infiltration sont respectées. La récupération des eaux pluviales pour l'arrosage est encouragée (cependant, la DDASS proscriit une réutilisation domestique en l'absence de double réseau permettant de séparer l'usage sanitaire des autres usages).

PROPOSITIONS D'ACTIONS A METTRE EN PLACE SUR LE RESEAU POUR UNE MEILLEURE
GESTION DES EAUX PLUVIALES – SCHEMA DIRECTEUR EAUX PLUVIALES

Les techniciens perçoivent leur rôle comme consistant essentiellement à informer les demandeurs de permis de construire sur les risques encourus – arrivée d'eaux pluviales depuis les fonds supérieurs – plutôt qu'à bloquer la délivrance d'un permis de construire sur cette base. En retour, les techniciens enjoignent les demandeurs à alerter le service en cas de galerie souterraine ou de risque identifié en provenance d'un fonds supérieur.

2.1.4. ETUDES ET PROJETS EN COURS

2.1.4.1. RUISSEAUX

Ruisseau des Torrières : étude de type PPR ;

Ruisseau du Ravin : projet de bassins de retenue ;

Ruisseau du Thou : étude des débordements et propositions d'aménagements de protection des habitations.

2.1.4.2. RUISSELLEMENT

St Didier-au-Mont-d'Or : projet de mise en place d'un bassin de rétention avec rejet au milieu naturel (ruisseau de St André ou ruisseau d'Arches) pour remédier au problème de ruissellement pluvial (qui risque par ailleurs d'évoluer vers du ruissellement agricole en cas de conversion des parcelles du bassin versant en culture de céréales).

Genay : projet de mise en place de deux bassins de rétention route de Saint André de Corcy en amont de Genay dans l'objectif de protéger le centre-bourg contre les inondations dues au ruissellement agricole. Cependant, la capacité de ces bassins de rétention est limitée à une pluie décennale. Il existe également des projets de mesures agri-environnementales sur les bassins versants concernés par le ruissellement agricole (Les Mignotières et le Lay).

Neuville-sur-Saône : projet de mise en place de bassins de rétention dans un objectif de protection contre les coulées de boue, avec construction d'un réseau séparatif rejetant dans la Saône à un débit limité à 15 l/s/ha.

Fleurieu-sur-Saône : projet de mise en place d'un bassin de rétention et d'un réseau séparatif avec rejet au réseau, pour remédier aux problèmes de ruissellement provenant de Montanay.

2.1.4.3. STATIONS D'EPURATION

STEP de Neuville-sur-Saône : projet de reconstruction de la STEP pour passer de 17 000 EH à 34 000 EH, ajout de bassins d'orage en amont pour diminuer les rejets au milieu naturel en temps de pluie.

STEP de la ZI de Genay : projet de construction d'une station de traitement des effluents de la ZI de Genay, qui sont actuellement rejetés sans traitement à la Saône en raison des perturbations qu'ils apporteraient à la STEP de Neuville.

PROPOSITIONS D'ACTIONS A METTRE EN PLACE SUR LE RESEAU POUR UNE MEILLEURE
GESTION DES EAUX PLUVIALES – SCHEMA DIRECTEUR EAUX PLUVIALES

2.1.4.4. ZONES D'AMENAGEMENT CONCERTÉ (ZAC) ET AUTRES ZONES URBANISEES

ZAC de Sathonay-Camp : l'assainissement pluvial de la ZAC (34 ha) se fera par un bassin de rétention avec rejet au ruisseau limité à 5 l/s/ha et dimensionné pour une pluie centennale (capacité 13 000 m³), ainsi aucune limitation ne sera imposée sur les rejets d'eaux pluviales dans la ZAC. Ce bassin de rétention ne permettra pas d'infiltrer les eaux pluviales car la perméabilité du sol est insuffisante.

ZAC de St Germain-au-Mont-d'Or : projet de mise en place d'un bassin de rétention avec rejet au ruisseau de la Combe.

Caluire-et-Cuire – quartier du Vernay : projet de création d'une station de relèvement pour rediriger les eaux usées du quartier du Vernay, actuellement rejetées directement à la Saône par le réseau séparatif pluvial, vers le réseau d'assainissement collectif.

Rochetaillée-sur-Saône : projet de mise en place de systèmes de rétention à la parcelle avant rejet au ruisseau ou au réseau.

PROPOSITIONS D'ACTIONS A METTRE EN PLACE SUR LE RESEAU POUR UNE MEILLEURE
GESTION DES EAUX PLUVIALES – SCHEMA DIRECTEUR EAUX PLUVIALES

2.2. SUBDIVISION OUEST

2.2.1. DEROULEMENT DES ENTRETIENS

Les entretiens les techniciens se sont déroulés le 19/01/2009 dans les locaux de la Subdivision Ouest, au 70 avenue Georges Clémenceau, 69230 St Genis Laval. Une mise à jour a été réalisée le 18/03/10.

Les personnes présentes et le secteur sur lequel ils sont intervenus sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Secteur	Nom	Qualité
Subdivision Ouest	Bertrand SAUGUES	Responsable de la subdivision
Secteur 1 : - La Tour de Salvagny ; - Marcy l'Etoile ; - Charbonnières-les-bains ; - St Genis les Ollières ; - Tassin la demi-lune ; - Craponne ; - Francheville.	Christian BLANC	Technicien de secteur
Secteur 2 : - St Genis Laval ; - Irigny ; - Charly ; - Vernaison ; - Ste Foy-les-Lyon.	Christian DAUBIGNY	Technicien de secteur
Secteur 3 : - La Mulatière ; - Oullins ; - Pierre-Bénite. N.B. Givors et Grigny font l'objet d'un rapport à part	Bertrand SAUGUES	Responsable de la subdivision

PROPOSITIONS D' ACTIONS A METTRE EN PLACE SUR LE RESEAU POUR UNE MEILLEURE
GESTION DES EAUX PLUVIALES – SCHEMA DIRECTEUR EAUX PLUVIALES

2.2.2. CARACTERISTIQUES DE LA SUBDIVISION

Les principales caractéristiques de la subdivision au regard de la gestion des eaux pluviales sont les suivantes :

- une infiltration difficile ou impossible, du fait :
 - o de la nature du sol, souvent très argileux ou goreux¹ (de nombreux promoteurs ont fait réaliser des puits d'infiltration qui ne se vidangent jamais et sont donc totalement inutiles) ;
 - o de la présence d'eau dans le sous-sol : dans certaines zones, la nappe est située à 2 m de la surface environ (à Craponne en particulier) ;
 - o de l'instabilité du sol liée à la présence possible de cavités souterraines (zonage des galeries de captage).

L'infiltration reste cependant possible de manière ponctuelle, en fonction des caractéristiques locales des terrains (il existe quelques dizaines de puits d'infiltration, dont quelques uns fonctionnent de manière acceptable).

- un relief accidenté avec de fortes pentes, ce qui entraîne un fort ruissellement de surface qui est souvent la cause de débordements de réseaux d'assainissement et d'inondations ;
- une urbanisation de type pavillonnaire dans des thalwegs, sur le passage naturel de l'eau ;
- un réseau unitaire de faible section dans la quasi-totalité des cas, avec très peu de tronçons en séparatif.

Quatre zones sont concernées par des problématiques particulières :

- **Vallée de l'Yzeron** : cette rivière est sujette aux débordements (exemple : 1993, 2003, 2008), un problème qui se superpose à celui des débordements liés aux réseaux et au ruissellement de surface dans ce secteur. Cependant, on peut considérer que la contribution de l'urbanisation dans le secteur de la subdivision Ouest est négligeable : en effet, les événements pluvieux susceptibles de faire déborder l'Yzeron sont des pluies peu intenses et d'une durée supérieure à 24 h - la plupart du temps, ces pluies sont sans effet sur les réseaux et dispositifs de rétention des zones urbaines (exemple : les pluies du début du mois de novembre 2008 ont provoqué des débordements de l'Yzeron mais aucun débordement de réseau ou de cuve de rétention n'a en revanche été constaté) ;

¹ Gore : ou « granit pourri » roche granitique fragmentée peu perméable

PROPOSITIONS D'ACTIONS A METTRE EN PLACE SUR LE RESEAU POUR UNE MEILLEURE GESTION DES EAUX PLUVIALES – SCHEMA DIRECTEUR EAUX PLUVIALES

- **Commune de Craponne** : l'infiltration est possible sur le territoire de la commune (la perméabilité du sol est suffisante), cependant la nappe est trop proche de la surface du sol pour qu'il soit possible d'infiltrer les eaux pluviales sans risques. Ainsi, la subdivision travaux préconise plutôt la mise en place de dispositifs de rétention à la parcelle avec rejet à débit limité au réseau ;
- **Secteur du ruisseau de la Mouche – Pierre-Bénite / St Genis Laval / Irigny** : le secteur de Pierre Bénite, assez plat, jouait autrefois le rôle de zone inondable du Rhône. Il a depuis été aménagé et sa protection contre les crues du Rhône est assurée par le barrage de Pierre-Bénite. Cependant, le barrage a pour effet d'empêcher les eaux pluviales de retourner au Rhône, leur exutoire initial. En effet, il rehausse la ligne d'eau du Rhône d'une dizaine de mètres, ce qui entraîne que certains secteurs de Pierre-Bénite et de La Mulatière sont actuellement sous le niveau des eaux du Rhône et doivent être drainées pour rabattre la nappe alluviale (drain enterré longeant le Rhône entre La Mulatière et le barrage). Ainsi les eaux pluviales du bassin versant de la Mouche ont pour seul exutoire l'égout principal (section 10 m²) dont l'exutoire est la STEP de Pierre-Bénite. Une étude hydraulique concernant ce secteur est en cours ;
- **Secteur Sud - Irigny / Charly / Vernaison** : ces communes présentent de fortes pentes montant vers un plateau majoritairement agricole, régulièrement touché par des inondations (en particulier lors du mois d'avril 2007). Une étude hydraulique est actuellement en cours de réalisation par Ingédia, consistant en un recensement des zones inondées associé à la modélisation des réseaux. *A priori* des terrains sont disponibles pour l'implantation de bassins de rétention.

2.2.3. CRITERES D'INSTRUCTION DES PERMIS DE CONSTRUIRE

L'instruction du volet « eaux pluviales » des permis de construire dans cette subdivision repose sur les principes suivants :

- traitement des eaux pluviales à la parcelle par infiltration lorsque c'est possible ;
- rejet au réseau à un débit limité à 5 l/s/ha ;
- si possibilité de rejet direct au milieu naturel (ruisseau) : dans ce cas, la mise en place d'une rétention avant rejet à débit limité au milieu naturel est préconisée, bien que les subdivisions travaux du Grand Lyon n'aient à l'heure actuelle aucune habilitation à délivrer ce genre de préconisations. En toute rigueur, le rejet direct au milieu naturel est toléré « après autorisation [ou déclaration auprès] de l'organisme gestionnaire du cours d'eau » (c'est-à-dire, de la DDAF) :
 - o seuil de déclaration : 1 ha ;
 - o seuil d'autorisation : 20 ha.

N.B. la surface prise en compte est celle du bassin versant intercepté (et non uniquement celle de la propriété pour laquelle le permis est demandé).

Cependant les agents observent un relâchement de l'application de ces règles : aucune autorisation n'est aujourd'hui exigée alors qu'elle était systématiquement inscrite dans le permis de construire.

PROPOSITIONS D'ACTIONS A METTRE EN PLACE SUR LE RESEAU POUR UNE MEILLEURE
GESTION DES EAUX PLUVIALES – SCHEMA DIRECTEUR EAUX PLUVIALES

2.2.4. PROJETS ET ETUDES EN COURS

2.2.4.1. RUISSEAUX

Ruisseau de l'Yzeron : projet de mise en place de retenues collinaires le long du ruisseau dans l'objectif de soutenir les étiages du ruisseau (qui est souvent à sec en été) et de permettre aux troupeaux de s'abreuver en été.

Ruisseau Fée des Eaux : projet de mise en place d'une rétention dimensionnée pour une crue vingtennale, afin de protéger le secteur aval du ruisseau contre les inondations. En effet, celui-ci est canalisé dans une conduite de diamètre 600 mm qui limite le débit et provoque des débordements.

Ruisseau des Planches : étude de type PPR sur un grand bassin versant du ruisseau.

Ruisseau du Rochecardon / ruisseau des Arches : étude de type PPR à venir.

Ruisseau de la Mouche : étude hydraulique.

2.2.4.2. RUISSELLEMENT

Charly / Vernaison : étude sur le phénomène de ruissellement et les problèmes de réseaux sur le territoire de ces deux communes, incluant une modélisation des réseaux.

2.2.4.3. STEP

STEP de Givors : à réhabiliter suite à un grave dysfonctionnement du dispositif d'alimentation et de rejet des effluents traités dans le Rhône.

2.2.4.4. ZONES D'AMENAGEMENT CONCERTÉ (ZAC) ET AUTRES ZONES URBANISEES

Poteries – La Tour de Salvagny : à moyen terme, projet de mise en place d'une rétention trentennale avec un système de noues, et rejet au ruisseau à débit limité à 5 l/s/ha.

PROPOSITIONS D'ACTIONS A METTRE EN PLACE SUR LE RESEAU POUR UNE MEILLEURE
GESTION DES EAUX PLUVIALES – SCHEMA DIRECTEUR EAUX PLUVIALES

2.3. SUBDIVISION CENTRE

2.3.1. DEROULEMENT DES ENTRETIENS

Les entretiens avec les techniciens se sont déroulés le 22/01/2009 et le 23/01/2009 dans les locaux de la Subdivision Centre, au 555 chemin du bois, à Rillieux-la-Pape. Une mise à jour a été effectuée le 16/03/10.

Les personnes présentes et le secteur sur lequel ils sont intervenus sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Secteur	Nom	Qualité
Subdivision Centre	Pascal COGGIO	Responsable de la subdivision
Secteur 1 : Villeurbanne	Jean-Paul BLANC Gilles COSTES Christelle PIRODON	Technicien de secteur Ancien technicien de secteur. Agent de maîtrise
Secteur 2 : - Lyon 1 ; - Lyon 2 ; - Lyon 4.	Marc MARCASTEL	Technicien de secteur
Secteur 3 : - Lyon 5 ; - Lyon 9.	Marc AULAS	Ancien technicien de secteur
Secteur 4 : - Lyon 3 ; - Lyon 6.	Roland CARRAZ François CEGARRA	Technicien de secteur Ancien technicien de secteur
Secteur 5 : - Lyon 7 ; - Lyon 8.		

PROPOSITIONS D' ACTIONS A METTRE EN PLACE SUR LE RESEAU POUR UNE MEILLEURE
GESTION DES EAUX PLUVIALES – SCHEMA DIRECTEUR EAUX PLUVIALES

2.3.2. CARACTERISTIQUES DE LA SUBDIVISION

Les principales caractéristiques de la subdivision au regard de la gestion des eaux pluviales sont les suivantes :

- une urbanisation dense :
 - o pollution des eaux pluviales de voiries ;
 - o espace insuffisant pour installer des bassins ou cuves de rétention : les puits d'infiltration et le tout à l'égout sont privilégiés ;
 - o contraintes sur le tracé des réseaux souterrains liées aux lignes de métro.
- un réseau hérité du passé :
 - o souvent unitaire, avec cependant quelques portions en séparatif permettant le rejet direct des eaux pluviales dans la Saône et dans le Rhône ;
 - o beaucoup de branchements incohérents et d'installations individuelles non-conformes : puits privés, branchements d'eaux ménagères sur le réseau d'eaux pluviales, de rejets directs dans la Saône ou dans le Rhône (non contrôlés et sur lesquels on ne peut pas imposer de limitation de débit).
- un relief tantôt marqué, tantôt très plat :
 - o secteurs de balmes : instabilité du sol entraînant l'interdiction de l'infiltration des eaux pluviales et un contrôle strict de toute installation par la commission des Balmes ou commission géotechnique ;
 - o zones très plates : faible pente des réseaux entraînant parfois des difficultés d'évacuation des eaux.

Villeurbanne :

Dans l'ensemble, on recense peu d'insuffisances de réseau dans ce secteur. Cependant, il comporte des zones encore peu densément urbanisées et qui seront probablement imperméabilisées dans les années à venir. Le réseau pourrait alors se révéler sous-dimensionné pour absorber ce surplus de charge.

On peut diviser la ville en trois secteurs distincts :

1. A l'Ouest du périphérique

- une urbanisation dense : les demandes de permis de construire concernent généralement des parcelles très petites, de surface inférieure à 1 ha – il est fréquent qu'aucune prescription particulière ne soit demandée pour la gestion des eaux pluviales
- infiltration jugée souvent impossible par le technicien de secteur :

PROPOSITIONS D' ACTIONS A METTRE EN PLACE SUR LE RESEAU POUR UNE MEILLEURE
GESTION DES EAUX PLUVIALES – SCHEMA DIRECTEUR EAUX PLUVIALES

- nappe proche de la surface du sol (entre 4 et 6 m) ;
- présence de remblais potentiellement pollués dans le sous-sol et présence d'industries susceptibles d'entraîner une pollution du sous-sol ;
- pollution des eaux pluviales : Beaucoup de réticences à infiltrer des eaux de voiries / risque d'erreurs de branchements sur le réseau d'eaux pluviales de toiture.

2. A l'Est du périphérique et au Sud du canal de Jonage

Le réseau, unitaire et peu pentu, est sujet aux débordements.

3. A l'Est du périphérique et au Nord du canal de Jonage

- une urbanisation de type pavillonnaire et industrielle ;
- un réseau sujet aux débordements ;
- de nombreux puits d'infiltration aujourd'hui colmatés : le rejet des eaux pluviales se fait directement au réseau sans limitation de débit.

Lyon presqu'île et confluence :

C'est un secteur très urbanisé comportant une zone en voie d'urbanisation (ZAC Confluence). On peut le diviser en deux zones distinctes :

1. Plateau de la Croix Rousse

Forte déclivité des terrains (balmes) entraînant leur instabilité et l'impossibilité d'infiltrer les eaux pluviales (interdiction par la commission des balmes).

2. Presqu'île et Confluence

- secteur en voie d'urbanisation (ZAC Confluence) ;
- Schéma directeur d'assainissement de confluence pas très bien connu et maîtrisé par la subdivision + à clarifier sur la phase 2 de façon à être plus cohérent sur l'instruction des PC (gestion des EP).

5è et 9è arrondissements de Lyon

- réseau suffisamment calibré et peu sujet aux débordements ;

PROPOSITIONS D'ACTIONS A METTRE EN PLACE SUR LE RESEAU POUR UNE MEILLEURE GESTION DES EAUX PLUVIALES – SCHEMA DIRECTEUR EAUX PLUVIALES

- infiltration impossible dans les zones de balmes en raison de l'instabilité des terrains ;
- périmètre du vallon des Gorges où les rétentions doivent être dimensionnées pour une pluie centennale.

3^e, 6^e, 7^e et 8^e arrondissements de Lyon

- une urbanisation dense :
 - o l'espace est un facteur limitant pour la mise en place de système d'infiltration des eaux pluviales ;
 - o les surfaces sont généralement inférieures à 1 ha et aucune prescription n'est généralement appliquée concernant la gestion des eaux pluviales, en dehors de projets très spécifiques comme les ZAC ;
 - o les eaux de voiries sont jugées polluées par le technicien de secteur qui refuse leur infiltration en général.
- un réseau surdimensionné avec une importante capacité de rétention : 90% des conduites sont visitables, ce qui est un héritage de l'époque de la commune ;
- un réseau performant mais qui risque de se dégrader rapidement : le rythme de réalisation des travaux ne suit pas le rythme de dégradation des réseaux

2.3.3. CRITERES D'INSTRUCTION DES PERMIS DE CONSTRUIRE

L'instruction du volet « eaux pluviales » des permis de construire dans cette subdivision repose sur les principes suivants :

- traitement par infiltration lorsque c'est possible, ce qui est rarement le cas, à cause :
 - o de la nature du sol ou de la proximité de la nappe ;
 - o du manque d'espace ;
 - o de la qualité des eaux pluviales, jugées polluées aux hydrocarbures lorsqu'il s'agit d'eaux pluviales de voiries, ou par le biais d'erreurs de branchements chez les particuliers (eaux usées branchées sur le réseau d'eaux pluviales) : il existe de nombreux puits privés non recensés (à Villeurbanne notamment) et la réinjection systématique des eaux pluviales dans le sol fait potentiellement courir un risque sanitaire aux personnes s'alimentant en eau potable à partir de ces puits.
- rejet au réseau unitaire à débit limité à 5 l/s/ha, ou à 5 l/s pour les parcelles de taille inférieure à 1 ha, avec rétention dimensionnée sur une pluie trentennale. N.B. Dans les zones très densément urbanisées (centre de Lyon), les parcelles sont généralement très petites et en dehors d'opérations d'urbanisme très précises (ZAC) sur une surface conséquente, aucune limitation de débit n'est imposée avant rejet à l'égout des eaux pluviales.

Le guide de la Direction de l'Eau pour la gestion des eaux pluviales est perçu comme une aide bienvenue permettant d'appuyer les décisions des techniciens.

2.3.4. PROJETS ET ETUDES EN COURS

2.3.4.1. RUISSEAUX

Ruisseau des Gorges : étude sur la possibilité de rouvrir partiellement le lit du ruisseau, aujourd'hui essentiellement canalisé, et d'y installer trois rétentions en série dans le parc du Vallon des Gorges pour régulariser le débit suite à la mise en séparatif de la ZAC de la Duchère avec rejet au ruisseau.

2.3.4.2. STEP

STEP de La Feyssine : future STEP à construire dans le parc de la Feyssine à Villeurbanne. Elle traitera les effluents du Nord-Est de l'agglomération lyonnaise, pour une capacité de 300 000 EH.

2.3.4.3. ZAC ET AUTRES ZONES URBANISEES

ZAC Confluence : projet de mise en place d'un réseau séparatif rejetant en Saône ou dans le Rhône.

ZAC de La Duchère : projet de mise en séparatif de la ZAC pour désengorger le réseau unitaire.

ZAC au bon lait Gerland, et autres projets de développement urbain sur Gerland : réinfiltration des eaux pluviales à la parcelle + infiltration des EP de voirie dans les espaces publics

PROPOSITIONS D'ACTIONS A METTRE EN PLACE SUR LE RESEAU POUR UNE MEILLEURE
GESTION DES EAUX PLUVIALES – SCHEMA DIRECTEUR EAUX PLUVIALES

2.4. SUBDIVISION EST

2.4.1. DEROULEMENT DES ENTRETIENS

Les entretiens avec les techniciens se sont déroulés le 16/02/2009 et le 23/02/2009 dans les locaux de la Subdivision Est, au 19 rue Louis Teillon à Villeurbanne.

Les personnes présentes et le secteur sur lequel ils sont intervenus sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Secteur	Nom	Qualité
Subdivision Est	Robert TOSAN	Responsable de la subdivision
Secteur 1 : - Solaize - Feyzin - St Fons - Vénissieux	Christian MARCELLIN Robert TOSAN	Technicien de secteur Responsable de la subdivision
Secteur 2 : - Décines-Charpieu - Meyzieu - Jonage	Bernard GRANGER	Technicien de secteur
Secteur 3 : - Corbas - Mions - St Priest	Robert TOSAN	Responsable de la subdivision
Secteur 4 : - Bron - Chassieu - Vaulx-en-Velin	Jean-Louis GARCIA	Technicien de secteur

PROPOSITIONS D'ACTIONS A METTRE EN PLACE SUR LE RESEAU POUR UNE MEILLEURE GESTION DES EAUX PLUVIALES – SCHEMA DIRECTEUR EAUX PLUVIALES

2.4.2. CARACTERISTIQUES DE LA SUBDIVISION

Les principales caractéristiques de la subdivision au regard de la gestion des eaux pluviales sont les suivantes :

- des sols dont l'infiltrabilité est inégale:
 - o le sol est généralement infiltrant dans les plaines (sables, graviers) et imperméable sur les collines (limons, moraines argileuses), variable dans les zones de transition ;
 - o de nombreuses zones ont été remblayées avec des matériaux hétéroclites potentiellement sources de pollution en cas d'infiltration des eaux pluviales, et parfois peu infiltrants.
- de nombreux captages d'AEP (alimentation en eau potable) avec périmètres de protection dans lesquels s'appliquent des prescriptions spécifiques concernant l'infiltration des eaux pluviales : la tendance est au durcissement des prescriptions et à l'interdiction de l'infiltration des EP de voirie notamment ou avec des puits d'infiltration ; dans certains secteurs où les réseaux ont été dimensionnés en prenant en compte l'infiltration d'une partie des EP, cela risque de poser problème à l'avenir ;
- un réseau issu d'une restructuration des réseaux anciens :
 - o unitaire dans les zones déjà urbanisées ;
 - o organisé en deux principales branches structurantes, issues de la restructuration d'un réseau unitaire devenu très sous-dimensionné :
 - émissaire de la plaine de l'Est (EPE) : à l'heure actuelle, cet émissaire ne fonctionne qu'en temps de pluie, où il collecte les trop-pleins des réseaux unitaires de l'Est lyonnais (Vaulx-en-Velin, Décines Charpieu, Bron nord, St Priest nord, Chassieu et hors Communauté, Genas centre-sud, Saint Laurent de Mûre, Saint Bonnet de Mûre et l'aéroport St Exupéry), qu'il achemine jusqu'en rive gauche du canal de Jonage, son exutoire. Il est destiné, à terme, à acheminer l'ensemble des effluents de temps sec et de temps de pluie vers la STEP de la Feyssine lorsque celle-ci sera mise en service (2011) ;
 - émissaire du plateau Sud Est (EPSE) : il achemine les effluents des communes de Feyzin, St Fons, Vénissieux, St Priest, Bron et Corbas vers la STEP de St Fons. En temps de pluie, le trop-plein est déversé dans le canal de fuite du Rhône par des déversoirs d'orage. Il est organisé en une branche principale (sous le boulevard urbain sud) et deux antennes structurantes (Vénissieux-Bron et Corbas-St Priest) ;
 - o encore sous-dimensionné dans une grande partie du territoire de l'Est lyonnais : le sous-dimensionnement des réseaux, en particulier à Décines (avenue Jean Jaurès), mais également à St Fons, Vénissieux et Vaulx-en-Velin, entraîne de fréquents débordements, et cette situation risque de se dégrader encore dans les années à venir si rien n'est fait car les secteurs les plus touchés sont aussi ceux dont l'urbanisation est la plus forte. Néanmoins à

PROPOSITIONS D'ACTIONS A METTRE EN PLACE SUR LE RESEAU POUR UNE MEILLEURE GESTION DES EAUX PLUVIALES – SCHEMA DIRECTEUR EAUX PLUVIALES

l'heure actuelle seulement 6 % du volume total collecté chaque année est déversé au milieu naturel par les déversoirs d'orage ;

- avec un taux d'ECP acceptable : 30% du débit de temps sec.
- une problématique récurrente de ruissellement agricole : ce problème, qui touche fortement les communes des Grandes Terres (Corbas, Mions, Solaize, Feyzin) et les communes du secteur Rhône amont (Meyzieu, Décines, Chassieu), est dû à la localisation des terrains agricoles, qui ont été repoussés par l'urbanisation jusque sur les buttes morainiques où le sol est très peu perméable, alors que les espaces urbanisés sont situés en contrebas, souvent dans les thalwegs naturels des bassins versants ;
- la surcharge hydraulique de la STEP de St Fons, même en intégrant les opérations de réhabilitation à venir et la mise en service de la nouvelle STEP de la Feyssine, ce qui doit inciter à de plus amples efforts pour le traitement in situ des eaux pluviales et pour la construction de réseaux séparatifs sur son bassin versant (la STEP de Jonage en revanche ne devrait pas rencontrer de problème de surcharge hydraulique, même avec le développement de l'urbanisation de son bassin versant).

2.4.3. CRITERES D'INSTRUCTION DES PERMIS DE CONSTRUIRE

L'instruction du volet « eaux pluviales » des permis de construire dans cette subdivision repose sur les principes suivants :

- l'infiltration est privilégiée, sauf dans les secteurs où l'expérience du terrain a montré une mauvaise aptitude à l'infiltration des sols, généralement sur les collines ;
- les dispositifs de rétention/infiltration ou rétention (lorsque l'infiltration est impossible ou interdite) et rejet à débit limité à 5l/s/ha au réseau sont dimensionnés pour une période de retour de 30 ans dans les zones UA, UB, UC, ou de 20 ans dans les zones UD du PLU ;
- dans les périmètres de captages : lorsque l'arrêté de déclaration d'utilité publique (DUP) comporte des prescriptions concernant la gestion des eaux pluviales, ce sont elles qui sont appliquées pour l'instruction des permis de construire – c'est le cas pour les captages de St Priest, Jonage, Miribel Jonage (Lac des Eaux Bleues), Meyzieu, et prochainement pour le captage de Crépieux-Charmy. En revanche, les arrêtés de DUP des captages de Mions, Corbas, Décines (et, dans la subdivision Nord, de Curis et de Fleurieu), ne comportent aucune prescription sur la gestion des eaux pluviales. Dans ce cas, la DDASS impose des prescriptions spécifiques lors de l'instruction des permis de construire, plus restrictives mais qui restent négociables (cas de la nouvelle prison de Corbas où on a pu obtenir l'infiltration des EP par des systèmes superficiels du fait de l'absence de réseau).

2.4.4. PROJETS ET ETUDES EN COURS

2.4.4.1. RUISSEAUX

Ruisseau de la Raze : étude en cours sur l'érosion et le ruissellement agricole dans le bassin versant de la Raze à Feyzin

PROPOSITIONS D'ACTIONS A METTRE EN PLACE SUR LE RESEAU POUR UNE MEILLEURE
GESTION DES EAUX PLUVIALES – SCHEMA DIRECTEUR EAUX PLUVIALES

2.4.4.2. RUISSELLEMENT

Solaize – chemin de St Annin : étude récemment achevée sur l'érosion et le ruissellement agricole, avec propositions d'aménagement (mesures agri environnementales)

Corbas – chemin des Terreaux : étude récemment achevée sur l'érosion et le ruissellement agricole, avec propositions d'aménagement (mesures agri environnementales)

Mions : projet de mise en place de 5 bassins de rétention au Sud de Mions pour pallier le problème du ruissellement agricole, avec extension du réseau séparatif pluvial existant ; les bassins de rétention à construire auront ainsi pour exutoire le bassin de rétention infiltration existant (le long du chemin de Feyzin).

2.4.4.3. STEP

STEP de la Feyssine : construction d'une nouvelle STEP à la Feyssine, d'une capacité de 300 000 EH pour le traitement des effluents du Nord-Est du Grand Lyon (mise en service prévue pour 2011).

2.4.4.4. ZAC ET AUTRES ZONES URBANISEES

ZI du Lyonnais à St Priest : mise en place d'un réseau d'assainissement collectif séparatif (la zone n'est à l'heure actuelle pas assainie par le réseau collectif), des puits d'infiltration ou un bassin de rétention infiltration si le terrain le permet.

Carré de Soie – Vaulx-en-Velin : mise en place d'une stratégie de gestion des eaux pluviales visant à infiltrer les eaux pluviales de toitures et de trottoirs (excepté dans les zones où le sol est pollué), et à rejeter au réseau les eaux de voirie.

PROPOSITIONS D' ACTIONS A METTRE EN PLACE SUR LE RESEAU POUR UNE MEILLEURE
GESTION DES EAUX PLUVIALES – SCHEMA DIRECTEUR EAUX PLUVIALES

3. EXPLOITATION DES DONNEES COMPLEMENTAIRES

Les « points noirs » du réseau d'assainissement liés à la gestion des eaux pluviales sont principalement de trois types :

- ruissellement agricole et/ou urbain (passage ou accumulation) ;
- défaillance du réseau (structure, dimensionnement, état) ;
- crues torrentielles de ruisseaux.

Les moyens d'actions de la Direction de l'Eau portent essentiellement sur les deux premiers points. Afin d'affiner notre analyse des moyens à mettre en œuvre pour pallier ces problèmes, les éléments apportés par les techniciens ont été confrontés aux données et zonages existants.

3.1. RUISSELLEMENT AGRICOLE ET URBAIN

3.1.1. DONNEES EXPLOITEES

Les éléments apportés par les techniciens sur les problèmes de type « ruissellement » voire, dans certains cas, de type « topographie » (points bas), ont été confrontés aux données suivantes :

- zonage ruissellement ;
- thalwegs ;
- base de données des catastrophes naturelles sur le territoire du Grand Lyon.

Dans certains cas l'exploitation des données s'est trouvée limitée car :

- la zone de définition du zonage de ruissellement et du tracé des thalwegs ne couvre pas tout le territoire du Grand Lyon, de nombreux secteurs n'ont pas été zonés ;
- la base de données des catastrophes naturelles est incomplète, il manque fréquemment la description du type de problème (ruissellement, débordement de ruisseau, etc.) ou la description est peu spécifique (fortes pluies), et en particulier la localisation du problème est souvent omise : dans ce cas la comparaison avec les éléments (localisés) indiqués par les techniciens des subdivisions travaux est impossible – par ailleurs il existe parfois des confusions entre problèmes de ruissellement et débordements de ruisseaux.

PROPOSITIONS D' ACTIONS A METTRE EN PLACE SUR LE RESEAU POUR UNE MEILLEURE
GESTION DES EAUX PLUVIALES – SCHEMA DIRECTEUR EAUX PLUVIALES

3.1.2. METHODOLOGIE

3.1.2.1. ZONAGE DE RUISSELLEMENT ET THALWEGS

Les « points noirs » ont été hiérarchisés en fonction du risque que représente leur localisation au regard de la circulation du ruissellement pluvial : les inondations constatées sur le tracé d'un thalweg principal (ruissellement très concentré) ou en zone basse présentent un risque élevé de se reproduire et d'avoir des conséquences graves, par rapport aux inondations constatées sur le tracé d'un thalweg secondaire, en zone de passage (ruissellement plus diffus) voire en zone de production.

Hors zonage, les courbes de niveau ont été analysées de manière à déterminer le sens de circulation du ruissellement et son degré de concentration.

Les « points noirs » ont donc été hiérarchisés en trois classes :

1. Zones de ruissellement avéré en thalweg principal ou zone basse
→ risque très élevé d'inondations liées au ruissellement.
2. Zones de ruissellement avéré en thalweg secondaire ou zone de passage
→ risque élevé d'inondations liées au ruissellement.
3. Zones de ruissellement avéré en zone de production ou hors zonage
→ risque modéré ou faible d'inondations liées au ruissellement.

Par ailleurs des zones vulnérables aux inondations ont été définies sur une largeur de 50 m de part et d'autre du tracé de chaque thalweg principal.

3.1.2.2. BASE DE DONNEES DES CATASTROPHES NATURELLES

La base de données des catastrophes naturelles recense différents types d'événements représentant un risque majeur selon le Document Départemental des Risques Majeurs (DDRM) :

- risque d'inondations :
 - o ICDB : inondations, coulées de boue ;
 - o IR/S : inondation Rhône/Saône ;
 - o IRUI : inondation de ruisseau ;
 - o IRDN : inondation par remontée de nappe.
- risque météorologique – TEMP : tempête ;
- risque géologique – MDT : mouvement de terrain ;
- risque technologique :

PROPOSITIONS D' ACTIONS A METTRE EN PLACE SUR LE RESEAU POUR UNE MEILLEURE GESTION DES EAUX PLUVIALES – SCHEMA DIRECTEUR EAUX PLUVIALES

- IND : technologique industriel ;
- TMD : technologique transport de matières dangereuses.

Seuls les événements de type ICDB (inondations, coulées de boue) classés catastrophes naturelles (critère de gravité) ont été sélectionnés dans le cadre de cette étude.

Parmi les événements sélectionnés, certains font l'objet d'une description plus détaillée :

- fortes pluies ;
- fortes pluies avec ruissellement pluvial ;
- fortes pluies avec débordement de cours d'eau.

Les catastrophes naturelles correspondant à la seconde catégorie (**fortes pluies avec ruissellement pluvial**) ont été dénombrées pour chaque commune. Lorsque la base de données en précisait la localisation, les événements ont été ajoutés aux problèmes évoqués par les techniciens des subdivisions travaux.

Afin de prendre en compte tous les événements, même ceux pour lesquels la localisation précise n'était pas précisée, nous avons également représenté pour chaque commune le nombre de catastrophes naturelles recensées depuis 1980.

3.1.3. INTERPRETATION

A l'échelle du Grand Lyon, les zones les plus à risque de connaître des inondations liées au ruissellement sont :

Rive gauche de la Saône

- **Genay** : le centre-bourg se trouve sur le trajet de deux à trois thalwegs principaux drainant les zones agricoles situées en amont, ce qui a occasionné 13 classements en catastrophe naturelle depuis 1980, dont 3 recensés « fortes pluies et ruissellement pluvial » depuis 2000 ;
- les communes voisines de Genay – elles sont également touchées, d'une façon moins récurrente que Genay :
 - Neuville-sur-Saône / Montanay ;
 - Cailloux-sur-Fontaines / Sathonay-village.

Monts d'Or

St Didier-au-Mont-d'Or / St Cyr-au-Mont-d'Or : la commune de St Didier-au-Mont-d'Or a connu 11 catastrophes naturelles dont 5 liées au ruissellement pluvial depuis 1999 (néanmoins ces événements n'ont pas été rapportés par les techniciens), de même que St Cyr-au-Mont-d'Or qui a connu 7 événements de ce type dont 3 liés au ruissellement depuis 2003.

PROPOSITIONS D'ACTIONS A METTRE EN PLACE SUR LE RESEAU POUR UNE MEILLEURE
GESTION DES EAUX PLUVIALES – SCHEMA DIRECTEUR EAUX PLUVIALES

Ouest lyonnais

- **Charly-Vernaison** : la commune de Vernaison est particulièrement touchée par les problèmes d'inondations liées au ruissellement, ayant connu des catastrophes naturelles à 8 reprises dont 4 liées au ruissellement depuis 1999 – ce problème est bien connu des techniciens qui identifient ces communes comme présentant un risque important de ruissellement urbain ;
- **Limonest** : la commune a connu 7 catastrophes naturelles, dont 4 liées au ruissellement pluvial depuis 1999 – pourtant les techniciens n'évoquent que peu de problèmes liés au ruissellement sur le territoire de cette commune, du fait d'une urbanisation peu dense située sur les hauteurs ;
- **La Tour-de-Salvagny, Tassin-la-Demi-Lune, Ecully, Craponne, Francheville** : chacune de ces communes a été touchée entre 1 et 3 fois par une catastrophe naturelle liée au ruissellement, néanmoins elles ne sont pas identifiées par les techniciens comme des communes à risque.

Est lyonnais

- **Grandes Terres** : la commune de Mions est la plus touchée avec 6 catastrophes naturelles dont 3 liées au ruissellement depuis 2003, les inondations d'y produisent en zone basse et sur le trajet des thalwegs principaux – dans une moindre mesure les communes de Corbas, Solaize / Feyzin sont également touchées ;
- **Décines-Charpieu / Meyzieu / Chassieu** : la zone qui entoure la colline morainique à l'interface entre les trois communes est soumise au ruissellement depuis les terrains agricoles amont, ce qui se traduit par des déclarations de catastrophes naturelles (21 pour ces deux communes, dont 4 liées au ruissellement depuis 2004).

La carte de synthèse est présentée sur le **plan n°2**.

3.2. STRUCTURE ET ETAT DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT

3.2.1. DONNEES EXPLOITEES

Les éléments apportés par les techniciens sur les problèmes de type « insuffisance structurelle réseau », « insuffisance ponctuelle ouvrage » voire, dans certains cas, de type « topographie » (fortes pentes) ont été confrontés aux données suivantes :

- diagnostic du fonctionnement global du système d'assainissement du Grand Lyon (Safège, 2008) :
 - o localisation des principales anomalies et des dysfonctionnements du réseau d'assainissement ;
 - o propositions d'aménagements visant à diminuer les risques de débordements et à réduire les apports d'eaux pluviales dans les réseaux.
- exploitation de la base de données débordements.

3.2.2. METHODOLOGIE

3.2.2.1. SCHEMA DIRECTEUR ASSAINISSEMENT

Les cartes des anomalies et dysfonctionnements du réseau d'assainissement du Grand Lyon ont été comparées aux cartes établissant les problèmes liés aux eaux pluviales évoqués par les techniciens. Ces dernières ont été complétées le cas échéant avec les éléments suivants :

- zones où le réseau est insuffisant lors des petites pluies ;
- réseau sous-dimensionné ;
- réseau vétuste.

Les aménagements proposés dans les rapports de phase 3 ont été intégrés au présent rapport lorsqu'ils permettaient une meilleure gestion des eaux pluviales.

3.2.2.2. BASE DE DONNEES DEBORDEMENTS ET MODELISATION DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT

La base de données débordements a fait l'objet d'un travail d'analyse et d'interprétation par la Direction de l'Eau et ces résultats ont été comparés aux résultats de modélisation du réseau d'assainissement par temps de pluie. Nous avons utilisé ce travail pour affiner les conclusions du présent rapport.

PROPOSITIONS D'ACTIONS A METTRE EN PLACE SUR LE RESEAU POUR UNE MEILLEURE
GESTION DES EAUX PLUVIALES – SCHEMA DIRECTEUR EAUX PLUVIALES

3.2.3. INTERPRETATION

Les débordements lors de pluies intenses se produisent essentiellement à **Lyon et Villeurbanne** (où la densité de débordements par km² est également la plus élevée du Grand Lyon), et dans la Vallée de l'Yzeron. Ces débordements sont liés :

- à une insuffisance du réseau, ce qui s'explique par le fait que ces zones sont très urbanisées et très imperméabilisées, tandis que les collecteurs, malgré leurs dimensions importantes, desservent des bassins versants parfois très étendus, et notamment :
 - o le collecteur du quai d'Herbouville ;
 - o secteur Perrache / Bellecour.
- à un mauvais état du réseau, parfois lié à des difficultés d'entretien et d'exploitation du réseau, et notamment :
 - o collecteur du quai Saint Antoine ;
 - o collecteur de l'Yzeron (débordements probablement liés à l'interaction réseau/ruisseau et à l'intrusion d'eaux parasites via des défauts structurels de la canalisation).

En revanche les débordements lors de pluies longues avec d'importantes hauteurs précipitées se produisent dans l'**Ouest** et surtout sur le bassin versant de l'Yzeron. Ces débordements semblent essentiellement liés :

- à la topographie : dans certains cas elle est difficilement compatible avec l'urbanisation dans un point bas, par exemple à Oullins ou St Genis Laval ;
- à des insuffisances de réseau.

Les causes des débordements sont majoritairement liées aux bouches d'égout et avaloirs (43 %), en seconde position aux canalisations (27 %) et en troisième position aux puits d'infiltration, notamment lors des pluies intenses (qui concernent surtout l'est Lyonnais).

La carte de synthèse est présentée sur le **plan n°3**.

PROPOSITIONS D'ACTIONS A METTRE EN PLACE SUR LE RESEAU POUR UNE MEILLEURE
GESTION DES EAUX PLUVIALES – SCHEMA DIRECTEUR EAUX PLUVIALES

4. SYNTHESE

4.1. L'INSTRUCTION DU VOLET « EAUX PLUVIALES » DES PERMIS DE CONSTRUIRE

4.1.1. RELATIVE HOMOGENEITE DES CRITERES D'INSTRUCTION

Les critères d'instruction du volet « eaux pluviales » des permis de construire sont relativement homogènes sur tout le territoire du Grand Lyon. Ils se réfèrent aux prescriptions issues de la Direction de l'Eau :

- l'infiltration des eaux pluviales est privilégiée lorsqu'elle est possible ;
- dans le cas général, les dispositifs de rétention infiltration ou de rétention sont dimensionnés pour une pluie de période de retour $T = 30$ ans avec un rejet à débit limité à **5 l/s/ha** (pour les surfaces inférieures à 1 ha : rétention minimum de 1 m³ et débit de rejet de 3 à 5 l/s)

4.1.2. QUELQUES DISPARITES ENTRE SUBDIVISIONS

4.1.2.1. LIEES A L'INTERPRETATION DES PRESCRIPTIONS DELIVREES PAR LA DIRECTION DE L'EAU

Pour le cas général, en présence d'un réseau unitaire, les subdivisions, Centre et Ouest préconisent, quel que soit le type de zone, une rétention dimensionnée sur une pluie de période de retour $T = 30$ ans.

Les subdivisions Est et Nord en revanche font une différence entre les zones UA, UB, UC (rétention $T = 30$ ans) et les zones UD du PLU (rétention $T = 20$ ans), s'appuyant sur le document « Guide à l'attention des concepteurs pour la gestion des eaux pluviales sur le territoire du Grand Lyon – Version 4 Proposition ».

4.1.2.2. LIEES AUX CARACTERISTIQUES DES SECTEURS

Dans les zones fortement urbanisées, en particulier dans la subdivision Centre, les parcelles concernées par des demandes de permis de construire sont presque toujours de surface inférieure à 1 ha ; de plus l'espace est un facteur très limitant alors que le réseau, unitaire mais largement dimensionné, ne pose que peu de problèmes de débordements en temps de pluie. Ainsi, en dehors d'opérations d'urbanisation précises (type ZAC), la subdivision Centre n'impose que rarement la gestion des eaux pluviales à la parcelle – celles-ci sont rejetées au réseau unitaire **sans limitation de débit**.

PROPOSITIONS D' ACTIONS A METTRE EN PLACE SUR LE RESEAU POUR UNE MEILLEURE GESTION DES EAUX PLUVIALES – SCHEMA DIRECTEUR EAUX PLUVIALES

4.1.3. DIFFICULTES PRATIQUES EVOQUEES PAR LES TECHNICIENS

4.1.3.1. RISQUES DE POLLUTION DES EAUX PLUVIALES

Les techniciens sont réticents quant à l'infiltration des eaux pluviales dans certaines situations ; ils attirent l'attention sur le risque lié à la pollution des eaux souterraines et superficielles par l'intermédiaire du rejet d'eaux pluviales au milieu naturel, sans contrôle systématique possible de la qualité chimique et biologique du rejet.

En effet, la qualité des eaux pluviales rejetées peut être altérée :

- erreurs de branchements chez les particuliers : il est très fréquent d'observer des erreurs de branchements chez les particuliers en présence d'un réseau séparatif (eaux usées branchées sur le réseau d'eaux pluviales) ;
- en milieu densément urbanisé, pollution des eaux pluviales de voiries, mais également des eaux pluviales de toitures et de trottoirs (exemple : particules très fines) ;
- présence de remblais de nature difficilement identifiable et potentiellement polluants dans le sous-sol.

L'infiltration de ces eaux polluées représente pour eux un risque environnemental mais également un risque sanitaire plus immédiat : il existe en effet dans certains secteurs de nombreux puits privés d'alimentation en eau potable non recensés (exemple : Villeurbanne).

4.1.3.2. DUREE DE VIE LIMITEE DES OUVRAGES

Certains ouvrages dont la durée de vie est limitée et dont le contrôle est malaisé, ne conviennent pas au traitement à la parcelle des eaux pluviales des particuliers. C'est le cas des puits d'infiltration, qui se colmatent en 5 ans environ.

En effet, lorsqu'ils ne fonctionnent plus, il n'existe à l'heure actuelle aucun outil pour inciter les particuliers à renouveler leur installation. Lorsque ces installations finissent par dysfonctionner, il arrive alors fréquemment que les eaux pluviales soient branchées directement sur le réseau pour éviter les débordements répétés en temps de pluie.

D'après les techniciens ce type d'ouvrages devrait être évité pour les particuliers.

N.B. Le projet de mise en place d'une taxe sur les eaux pluviales pourrait pallier en partie ce problème car elle permettrait le financement du contrôle par la collectivité des installations d'infiltration des particuliers.

4.1.3.3. LIMITATION IMPOSSIBLE DU DEBIT DE REJET AU RESEAU POUR LES PARCELLES DE PETITE TAILLE

Pour les demandes de permis de construire concernant une surface inférieure à 1 ha, il est demandé un débit de rejet au réseau de 3 à 5 l/s. Cette valeur minimale de 3 à 5 l/s et un minimum de 1 m³ de rétention est dictée par l'absence dans le commerce, à l'heure actuelle, de dispositifs économiques permettant de limiter le débit en dessous de 3 l/s.

Pour des lotissements constitués d'une multitude de lots de petite surface, dans la situation où les eaux pluviales sont gérées à la parcelle, comparée à la situation où elles

PROPOSITIONS D' ACTIONS A METTRE EN PLACE SUR LE RESEAU POUR UNE MEILLEURE GESTION DES EAUX PLUVIALES – SCHEMA DIRECTEUR EAUX PLUVIALES

seraient gérées collectivement à l'échelle du lotissement, cette prescription aboutit en pratique à la quasi-absence de limitation du débit de rejet au réseau.

Une solution envisagée (et mise en pratique) dans la subdivision Est, consiste à imposer la mise en place d'une pompe afin de régler le débit de rejet au réseau beaucoup plus finement. Cette solution présente cependant deux inconvénients :

- consommation d'électricité ;
- entretien / maintenance nécessaires.

Elle pourrait néanmoins être employée dans certains cas particuliers, lorsqu'il existe un fort risque de débordement du réseau, dans une zone constituée de très nombreuses parcelles de petite taille.

La subdivision ET Ouest se pose quant à elle la question de pouvoir imposer systématiquement des solutions de rétention collective dans ces lotissements. Certaines collectivités (Strasbourg) l'imposent déjà.

4.1.3.4. LIMITATION DU DEBIT DE REJET DES EAUX PLUVIALES DANS LES EAUX SUPERFICIELLES

Le Grand Lyon est compétent pour la gestion des eaux pluviales. Lorsque les eaux pluviales sont rejetées dans les eaux superficielles, il n'est cependant pas habilité à imposer une limitation de leur débit de rejet au milieu naturel. En l'absence d'intervention de la police de l'eau, en pratique, le risque d'inondations liées aux crues torrentielles des ruisseaux de l'Ouest lyonnais, bien connu par les services de la Direction de l'Eau, conduit le Grand Lyon à limiter le débit de rejet des eaux pluviales à 5 l/s/ha lorsque leur exutoire est un ruisseau, pour tout projet de surface inférieure ou égale à 1 ha (au-delà, le projet est soumis à l'approbation de la police de l'eau).

4.1.3.5. DEGRADATION PROGRESSIVE DES RESEAUX (UNITAIRES)

Selon certains techniciens (principalement au centre ville), le rythme de réalisation des travaux ne suit pas le rythme de dégradation du réseau d'assainissement du Grand Lyon. Aujourd'hui, le réseau est encore performant mais il peut se dégrader rapidement.

4.1.3.6. SOUS-DIMENSIONNEMENT DU RESEAU

Dans certains secteurs l'infiltration est impossible ou interdite mais le réseau est sous-dimensionné. Cela pose problème lors de l'instruction des permis de construire car pour tout nouveau projet les eaux pluviales n'ont d'autre exutoire que le réseau d'assainissement, qui n'a pas la capacité de les accueillir.

4.2. LES PRINCIPAUX « POINTS NOIRS » A L'ECHELLE DU GRAND LYON

A l'échelle du Grand Lyon, les principaux « points noirs » du réseau pour la gestion des eaux pluviales sont liés :

- aux phénomènes de ruissellement pluvial :

PROPOSITIONS D' ACTIONS A METTRE EN PLACE SUR LE RESEAU POUR UNE MEILLEURE
GESTION DES EAUX PLUVIALES – SCHEMA DIRECTEUR EAUX PLUVIALES

- en milieu périurbain (ruissellement agricole) :
 - Secteur des Grandes Terres : **Mions**, et dans une moindre mesure Solaize, Feyzin, Vénissieux, Corbas ;
 - Nord-est du Grand Lyon : **Genay**, Neuville, Fleurieu, Montanay mais également Sathonay-Camp et Sathonay-village, Cailloux-sur-Fontaines, Fontaines-sur-Saône ;
 - Monts d'Or / ouest lyonnais : St Didier-au-Mont-d'Or, Limonest.
- en milieu urbain :
 - Bassin versant de Charly et Vernaison ;
 - Monts d'Or : Collonges-au-Mont-d'Or, St Cyr-au-Mont-d'Or.
- à des insuffisances structurelles du réseau unitaire :
 - Lyon et Villeurbanne ;
 - Collecteur de l'Yzeron ;
 - Décines – Vaulx-en-Velin – Meyzieu ;
 - Pierre-Bénite ;
 - Monts d'Or.
- aux crues et débordements de ruisseaux et aux sources :
 - Yzeron et Ravin (déjà gérés par des plans de prévention des risques d'inondation) ;
 - Captage de nombreuses sources dans les réseaux d'assainissement, particulièrement dans les Monts d'Or.

Nous préconisons dans ces secteurs la réalisation d'études complémentaires et d'actions de restructuration du réseau, dont le détail est présenté dans le chapitre suivant.

PROPOSITIONS D' ACTIONS A METTRE EN PLACE SUR LE RESEAU POUR UNE MEILLEURE
GESTION DES EAUX PLUVIALES – SCHEMA DIRECTEUR EAUX PLUVIALES

5. PROPOSITIONS D'ETUDES COMPLEMENTAIRES ET DE TRAVAUX PAR BASSIN VERSANT

Les propositions d'études complémentaires et travaux présentées ci après sont issues de la synthèse des entretiens menés avec les subdivisions travaux au cours du mois de mars 2010. Elles ont été classées par grand bassin versant (cf. carte des grands bassins versants sur le **plan n°4**) et hiérarchisées selon trois niveaux de priorité :

- priorité 1 : actions prioritaires à réaliser à court terme ;
- priorité 2 : actions complémentaires à réaliser à moyen terme ;
- priorité 3 : actions annexes à réaliser à long terme.

Les niveaux de priorité sont raisonnés à l'échelle du **Grand Lyon** et non à l'échelle du grand bassin versant.

La priorisation des actions se fonde sur les critères suivants :

- existence d'un risque de pollution du milieu naturel ;
- mise en conformité administrative des ouvrages ;
- opportunité de réaliser les travaux à l'occasion d'une opération d'aménagement planifiée ;
- existence et importance du risque d'inondation.

Le programme d'actions proposé est résumé dans le tableau de l'**annexe 2**. Les actions sont localisées sur le **plan n°5**.

PROPOSITIONS D'ACTIONS A METTRE EN PLACE SUR LE RESEAU POUR UNE MEILLEURE
GESTION DES EAUX PLUVIALES – SCHEMA DIRECTEUR EAUX PLUVIALES

5.1. BASSIN VERSANT DE LA STEP DE PIERRE-BENITE

5.1.1. ENJEUX DU BASSIN VERSANT

Le bassin versant de Pierre-Bénite, d'une superficie de 177 km², concerne 24 communes du Grand Lyon. Au sein de ce territoire étendu, on distingue 4 zones distinctes par leurs enjeux :

- Lyon ouest : Presqu'île, Confluence, Croix Rousse (Lyon 1, 2, 4) / Lyon 5 et 9 ;
- Espace entre Rhône et Saône (Caluire-et-Cuire, Rillieux-la-Pape) ;
- Sud des Monts d'Or (St Didier-au-Mont-d'Or, Champagne-au-Mont-d'Or, St Cyr-au-Mont-d'Or, Collonges-au-Mont-d'Or) ;
- Ouest Lyonnais (La Tour-de-Salvagny, Marcy-l'Etoile, Tassin-la-demi-Lune, Charbonnières-les-Bains, St Genis-les-Ollières, St Genis-Laval, Ecully, Dardilly, Pierre-Bénite, Oullins, Irigny, Charly, Vernaison, Craponne, Francheville, Ste-Foy-les-Lyon, La Mulatière).

Lyon ouest

Le secteur de Lyon Ouest se caractérise par une urbanisation dense entraînant des problèmes de pollution des eaux pluviales et des fortes contraintes d'espace pour l'implantation d'ouvrages de rétention des EP ou de nouveaux réseaux (sous-sol encombré par le métro).

Le réseau, hérité du passé, est souvent unitaire (à l'exception de quelques portions en séparatif permettant le rejet direct des EP dans la Saône et le Rhône) et comporte de nombreux branchements incohérents et des installations non-conformes.

Dans le secteur presqu'île et confluence, le réseau est largement dimensionné (visitable). Il présente de nombreuses dégradations : infiltrations au droit des branchements en grès, effondrements, renardages...

Dans le secteur des 5^{ème} et 9^{ème} arrondissements, de même que sur le plateau de Croix Rousse, le relief marqué - zone de balnes - interdit l'infiltration des EP (sauf à proximité de la Saône), qui sont donc rejetées au réseau à débit limité (sauf dans le Vieux Lyon qui dispose d'un réseau suffisamment dimensionné). Le réseau est donc surchargé et connaît fréquemment des débordements.

Espace entre Rhône et Saône

Ce secteur se caractérise par un réseau difficile d'accès, unitaire, sous-dimensionné (voire manquant) et en forte pente. Par conséquent, des inondations se produisent fréquemment notamment à Caluire-et-Cuire.

Sud des Monts d'Or

Ce secteur au sud des Monts d'or est soumis à deux principales contraintes :

PROPOSITIONS D' ACTIONS A METTRE EN PLACE SUR LE RESEAU POUR UNE MEILLEURE
GESTION DES EAUX PLUVIALES – SCHEMA DIRECTEUR EAUX PLUVIALES

- contrainte géologique : le socle rocheux à faible profondeur et la présence de cavités souterraines empêchent dans la plupart des cas l'infiltration des eaux pluviales (en particulier à St Cyr et St Didier) ;
- contrainte topographique :
 - o les fortes pentes entraînent un fort risque de ruissellement agricole et urbain qui se traduit par de fréquentes catastrophes naturelles (St Didier et St Cyr, mais également Collonges-au-Mont-d'Or) ;
 - o l'urbanisation s'est faite dans des thalwegs marqués et étroits, d'où un manque d'espace qui contraint à la mise en place de réseaux unitaires et de faibles diamètres.

Par conséquent le réseau connaît de fréquentes et très rapides mises en charge en temps de pluie, aggravées par l'existence de sources permanentes dont certaines sont captées par le réseau d'assainissement.

Ouest lyonnais

Les caractéristiques de ce secteur sont sensiblement identiques à celles des Monts d'Or :

- contrainte géologique : le sol argileux, l'affleurement de nappe (Craponne) ou la présence de cavités empêchent dans la plupart des cas l'infiltration des eaux pluviales, qui n'est possible que ponctuellement – les EP sont donc généralement rejetées au réseau d'assainissement à débit limité, ce qui est à l'origine de débordements car celui-ci est généralement unitaire et de faible section ;
- contrainte topographique : les fortes pentes sont à l'origine de ruissellement de surface qui cause des débordements du réseau d'assainissement et des inondations (Charly / Vernaison en particulier).

5.1.2. ACTIONS PROPOSEES

5.1.2.1. COURT TERME - DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT DE CINQ BASSINS DE RETENTION DES EAUX PLUVIALES A MARCY L'ETOILE, DARDILLY ET COLLONGES-AU-MONT-D'OR

L'inventaire des ouvrages de gestion des eaux pluviales du Grand Lyon a fait apparaître que certains bassins de rétention (BR) ne sont pas en règle au regard de la loi sur l'eau et nécessitent une régularisation administrative. C'est notamment le cas de cinq bassins de rétention des eaux pluviales situés dans l'ouest lyonnais, qui connaissent des dysfonctionnements :

- BR de la ZAC des Verchères, route de St Bel à Marcy l'Etoile : arrivée d'eaux usées, nécessite une enquête réseaux ;
- BR du Godefroy à Dardilly : arrivée d'eaux usées, nécessite une enquête réseaux – un curage est de plus à prévoir à l'automne 2010 ;
- BR des Aqueducs à Dardilly ;

PROPOSITIONS D'ACTIONS A METTRE EN PLACE SUR LE RESEAU POUR UNE MEILLEURE GESTION DES EAUX PLUVIALES – SCHEMA DIRECTEUR EAUX PLUVIALES

- BR du **Moulin Carron, chemin des hirondelles** à Dardilly : arrivée d'eaux usées, nécessite une enquête réseau – de plus une aire de maturation des déchets de curage est à organiser sur site et un bilan paysage est souhaité ;
- BR de la rue de la mairie à Collonges-au-Mont-d'Or : arrivée d'eaux pluviales sans autorisation, bassin comportant une digue dont l'état est à vérifier (diagnostic structurel).

Il est proposé la réalisation d'une étude complète sur ces quatre bassins, incluant :

- un **diagnostic** de fonctionnement et des incidences sur le milieu naturel : dimensionnement, BV raccordé, dysfonctionnements, bilan d'exploitation, campagne de mesures ;
- des **propositions d'actions** et de modifications à apporter aux ouvrages, au BV raccordé et au mode de gestion des bassins pour une meilleure gestion et pour réduire les incidences sur le milieu naturel ;
- la **régularisation administrative** des ouvrages : établissement des dossiers de déclaration ou autorisation au titre du code de l'environnement.

N.B. un bilan écologique est en cours sur les BR du Godefroy et des aqueducs à Dardilly.

Enjeux : - conformité administrative ;

- lutter contre les pollutions.

5.1.2.2. COURT TERME - ENQUETE BRACHEMENTS SUR LE RESEAU PLUVIAL REJETANT AU RUISSEAU DES PLANCHES A ECULLY

Lors de l'été 2009 une pollution s'est produite dans le ruisseau des Planches à Ecully, via le réseau d'assainissement pluvial du Grand Lyon. Cet incident indique l'existence probable de branchements non-conformes au réseau d'assainissement pluvial.

Il est préconisé une **enquête** visant à identifier les industriels et particuliers raccordés dans l'objectif de la mise en conformité de tous les branchements. La faisabilité de la mise en place d'un ouvrage de traitement pourra être étudiée.

Enjeux : lutter contre les pollutions.

5.1.2.3. COURT TERME - ETUDE DU PASSAGE EN SEPARATIF DU QUARTIER CAGE AUX OISEAUX / COTE BERNAY A RILLIEUX-LA-PAPE

Le réseau d'assainissement du quartier de la cage aux oiseaux et de la côte Bernay à Rillieux-la-Pape connaît des dysfonctionnements qui conduisent à des déversements fréquents des effluents dans le canal de Miribel via les déversoirs d'orage, du fait d'interférences entre le réseau d'eaux usées et le réseau d'eaux pluviales. Or, le secteur est situé en périmètre de protection de captage AEP.

Une étude sur l'assainissement du quartier est proposée. Elle comprendra :

- le repérage préalable des **branchements** ;

PROPOSITIONS D' ACTIONS A METTRE EN PLACE SUR LE RESEAU POUR UNE MEILLEURE
GESTION DES EAUX PLUVIALES – SCHEMA DIRECTEUR EAUX PLUVIALES

- une ou des solutions de restructuration du réseau d'assainissement dans l'objectif de le transformer en **réseau séparatif strict** (ce qui permettra la suppression du déversoir d'orage dans le canal de Miribel et ainsi le respect de la DUP).

Enjeux : préserver la ressource en eau et protéger le champ captant de Crépieux-Charmy.

5.1.2.4. COURT TERME - TRAVAUX DE RESTRUCTURATION DU COLLECTEUR DU QUAI DE LA GARE D'EAU A LYON

Le collecteur T180 du quai de la gare d'eau est très profond et sa capacité est insuffisante au regard du bassin versant collecté, qui remonte jusqu'à Collonges-au-Mont-d'Or. Ceci occasionne des débordements fréquents, en particulier dans les sous-sols des locaux de la société Groupama (rue de Saint Cyr), et ce malgré la présence de déversoirs d'orage.

Une **restructuration** de ce collecteur est prévue à l'occasion des travaux liés à la construction du Pont Schumann. Elle doit permettre de supprimer les apports d'eaux de drainage et de pompage au réseau unitaire pour les restituer directement au milieu naturel.

Enjeux : - limiter les eaux parasites ;

- optimiser le fonctionnement des réseaux d'assainissement.

5.1.2.5. COURT TERME - ETUDE DU PASSAGE EN SEPARATIF DU RESEAU DE LA COMMUNE DE CRAPONNE

Sur le territoire de la commune de Craponne, le niveau de la nappe est très proche de la surface, ce qui entraîne la présence d'eaux claires parasites en grandes quantités dans le réseau unitaire de la commune, de plus le réseau unitaire collecte également les effluents de communes extérieures au Grand Lyon. Celui-ci se révèle donc fréquemment insuffisant en temps de pluie, entraînant des déversements au ruisseau du Ratier (affluent de l'Yzeron) qui est soumis à une exigence de bon état écologique pour l'année 2015.

Il est proposé la réalisation d'une étude sur le **passage en séparatif** du réseau de la commune, permettant d'en estimer les impacts sur le fonctionnement du réseau mais également sur la qualité du ruisseau du Ratier (diminution des déversements au ruisseau).

Cette étude intégrera le diagnostic de fonctionnement du BR de la ZAC des Tourais avec des propositions d'actions pour sa remise en état et améliorer sa gestion.

Enjeux : - lutter contre les pollutions ;

- améliorer l'exploitation des ouvrages.

5.1.2.6. COURT TERME - ETUDE DU PASSAGE EN SEPARATIF DU RESEAU DE LA ROUTE DES CONDAMINES A CHARLY

Des débordements du réseau d'assainissement de la route des Condamines à Charly se produisent régulièrement. La mise en séparatif de ce secteur est souhaitable.

Dans le cadre de l'étude en cours sur la réfection de la voirie, il est proposé une étude sur le **passage en séparatif** de ce secteur, intégrant une modélisation pour établir le dimensionnement du nouveau collecteur pluvial.

Enjeux : lutter contre les inondations.

PROPOSITIONS D'ACTIONS A METTRE EN PLACE SUR LE RESEAU POUR UNE MEILLEURE
GESTION DES EAUX PLUVIALES – SCHEMA DIRECTEUR EAUX PLUVIALES

**5.1.2.7. COURT TERME - INSPECTION ET REHABILITATION EVENTUELLE DU COLLECTEUR DE L'YZERON A
FRANCHEVILLE**

La présence d'eaux claires parasites (ECP) en quantités importantes est régulièrement constatée à l'aval du collecteur de l'Yzeron, ce qui laisse suspecter le mauvais état de la canalisation ou des interférences avec le ruisseau de l'Yzeron plus en amont. Actuellement l'état de la canalisation est mal connu car aucune inspection régulière n'est réalisée par la Direction de l'Eau du Grand Lyon. Ces eaux claires parasites sont susceptibles d'aggraver les débordements de réseau à l'aval.

Une **inspection régulière** (au moins annuelle) du collecteur est préconisée, ainsi que, le cas échéant, une **réhabilitation** de celui-ci, si l'inspection révèle des anomalies.

Enjeux :

- limiter les eaux parasites
- lutter contre les inondations

5.1.2.8. COURT TERME - GESTION DES EAUX PLUVIALES DE LA ZAC CONFLUENCE A LYON

Les projets des promoteurs de la ZAC Confluence phase 2 ne sont pas en cohérence avec la politique de gestion des eaux pluviales de la Direction de l'Eau du Grand Lyon. Ceci entraîne des conflits lors des branchements et lors de l'instruction des permis de construire.

L'arrêt du **schéma directeur assainissement** et le choix d'un exutoire pour les eaux pluviales du projet permettront de régulariser la situation (N.B. étude en cours).

Enjeux : maîtriser les eaux pluviales à la source.

**5.1.2.9. MOYEN TERME – REALISATION D'UN DOSSIER LOI SUR L'EAU POUR LA REGULARISATION ADMINISTRATIVE DU
BR DE LA ROUTE D'ECULLY A CHARBONNIERES**

Un bassin de rétention a été récemment construit à proximité de la route d'Ecully à Charbonnières-les-Bains. Il est nécessaire de régulariser sa situation administrative au titre de la loi sur l'eau.

Il est préconisé la réalisation du **dossier loi sur l'eau** de l'ouvrage.

Enjeux : conformité administrative.

**5.1.2.10. MOYEN TERME – TRAVAUX POUR LA GESTION EN SEPARATIF DES EP DE VOIRIE DU SECTEUR PERRACHE /
BELLECOUR / RUE DU PIAT / RUE VAUBECOUR A LYON**

Le collecteur unitaire est l'exutoire d'un bassin versant très important (jusqu'à l'aval de Fontaines-sur-Saône), il est de plus séparé de part et d'autre des galeries du métro. Il se révèle insuffisant en temps de pluie (saturation du réseau). Or, des travaux sur ce collecteur entraîneraient des inondations de sous-sol du fait d'installations privées non-conformes.

Il est ainsi proposé de réaliser des travaux pour permettre une **gestion en séparatif des EP de voiries** sur tout le bassin versant concerné.

PROPOSITIONS D' ACTIONS A METTRE EN PLACE SUR LE RESEAU POUR UNE MEILLEURE
GESTION DES EAUX PLUVIALES – SCHEMA DIRECTEUR EAUX PLUVIALES

Enjeux : limiter les eaux pluviales en STEP.

5.1.2.11. MOYEN TERME – TRAVAUX DE CREATION D'UN RESEAU SEPARATIF PLUVIAL REJETANT EN SAONE POUR LES EP DE L' ILOT SAINT SIMON A LYON

Des débordements de réseau sur la voirie dans le secteur de l'Ilôt Saint Simon à Lyon se produisent régulièrement en temps de pluie.

Il est proposé pour y remédier la création d'un réseau séparatif pluvial rejetant dans la Saône, équipé le cas échéant d'un bassin de rétention.

Enjeux :

- limiter les eaux pluviales en STEP ;
- lutter contre les inondations.

5.1.2.12. MOYEN TERME – ETUDE SUR L' ASSAINISSEMENT PLUVIAL DU QUARTIER DES 3 GOUTTES A LYON 9

Le réseau du quartier des 3 Gouttes à Lyon 9 se révèle insuffisant en temps de pluie. Une étude, réalisée en 1999, proposait des solutions pour l'assainissement du quartier mais celles-ci n'ont jamais été mises en pratique car trop coûteuses.

Il est proposé une **révision de l'étude** de 1999 dans l'objectif de déterminer des solutions techniquement satisfaisantes sans être trop onéreuses.

Enjeux : lutter contre les inondations.

5.1.2.13. MOYEN TERME – ETUDE SUR LE PASSAGE EN SEPARATIF DU RESEAU DU BOULEVARD DE LA REPUBLIQUE A CHAMPAGNE-AU-MONT-D'OR

Les propriétés situées en contrebas de la voirie du boulevard de la République à Champagne-au-Mont-d'Or sont régulièrement soumises à des inondations lors des mises en charge du réseau, du fait d'anomalies dans la conception des réseaux privés.

Il est proposé une **étude** visant à comprendre le fonctionnement du réseau de la clinique de la Sauvegarde, ainsi qu'à déterminer la surface à collecter en séparatif en amont afin de diminuer les occurrences de mise en charge du collecteur du boulevard de la République.

Enjeux : lutter contre les inondations.

5.1.2.14. MOYEN TERME – TRAVAUX DE REHABILITATION DU RESEAU DU COURS D'HERBOUVILLE ET QUAI PECHERIE / QUAI SAINT ANTOINE A LYON

Le réseau de ce secteur est en très mauvais état. Une étude réalisée à ce sujet en 2002 préconisait la réhabilitation et le passage en séparatif du secteur jusqu'à la place Chazette, mais les travaux préconisés n'ont pas été réalisés.

Il est proposé :

- d'une part, la réalisation des **travaux de mise en séparatif** préconisés par l'étude réalisée en 2002 ;

PROPOSITIONS D' ACTIONS A METTRE EN PLACE SUR LE RESEAU POUR UNE MEILLEURE GESTION DES EAUX PLUVIALES – SCHEMA DIRECTEUR EAUX PLUVIALES

- d'autre part :

- o d'intégrer la problématique de la **gestion des eaux pluviales** du parking à l'étude en cours sur sa réhabilitation ;
- o de déterminer la **gestion des eaux pluviales** du marché.

Enjeux : limiter les eaux pluviales en STEP.

5.1.2.15. MOYEN TERME – TRAVAUX DE CREATION D'UN RESEAU SEPARATIF POUR FACILITER L'ENTRETIEN DU COLLECTEUR UNITAIRE DU QUAI TILSITT A LYON

Le collecteur principal du Quai Tilsitt ne peut pas être curé par robot hydrocureur pour cause de fragilité de la canalisation, ancienne. Ainsi l'entretien de ce collecteur doit être fait manuellement, ce qui est rendu difficile voire impossible par l'absence de réseau où dévier les effluents.

Il est proposé la **création d'un réseau séparatif** qui permettra la déviation des effluents du collecteur lors des opérations de curage et rendra ainsi son entretien possible.

Enjeux : améliorer l'exploitation des ouvrages.

5.2. BASSIN VERSANT DE LA STEP DE SAINT-FONS

5.2.1. ENJEUX DU BASSIN VERSANT

Le bassin versant de Saint-Fons, d'une superficie de 190 km², concerne 13 communes de l'Est lyonnais : Lyon 3, 6, 7, 8, Vénissieux, Bron, Villeurbanne, Chassieu, Décines-Charpieu, Vaulx-en-Velin, Saint Fons, Saint Priest, Solaize, Corbas, Moins, Feyzin.

Il est caractérisé par des sols généralement très perméables, à l'exception des collines de moraines, néanmoins l'infiltration des eaux pluviales est parfois soumise à des contraintes, du fait de la présence de nombreux captages AEP et de leurs périmètres de protection impliquant des prescriptions particulières pour l'infiltration des EP, et de zones d'affleurement de nappe, voire de zones de pollution des sols.

Malgré cette situation plutôt favorable à l'infiltration des eaux pluviales, certaines portions du réseau se révèlent sous-dimensionnées (Décines, Saint Fons, Vénissieux, Vaulx-en-Velin) et débordent régulièrement en temps de pluie, tandis que la STEP de Saint Fons est en situation de surcharge hydraulique. Au regard des prévisions d'urbanisation de ce secteur et même en prenant en compte la prochaine mise en service de la STEP de la Feyssine, la situation risque de se dégrader, ce qui doit inciter à développer le traitement à la parcelle des eaux pluviales et la mise en place de réseaux séparatifs.

On note par ailleurs une problématique de ruissellement agricole dans les Grandes Terres (Corbas, Mions, Solaize, Feyzin) et les communes du secteur Rhône amont (Meyzieu, Décines, Chassieu). Ce problème est dû à la localisation des terrains agricoles, qui ont été repoussés par l'urbanisation jusque sur les buttes morainiques où le sol est très peu perméable, alors que les espaces urbanisés sont situés en contrebas, souvent dans les thalwegs naturels des bassins versants. Ce phénomène entraîne des inondations des

PROPOSITIONS D' ACTIONS A METTRE EN PLACE SUR LE RESEAU POUR UNE MEILLEURE GESTION DES EAUX PLUVIALES – SCHEMA DIRECTEUR EAUX PLUVIALES

riverains et la surcharge des réseaux d'assainissement en aval des bassins versants de ruissellement.

5.2.2. ACTIONS PROPOSEES

5.2.2.1. COURT TERME - DIAGNOSTIC DE FONCTIONNEMENT DE QUATRE BASSINS DE RETENTION ET D'INFILTRATION DES EAUX PLUVIALES A MIONS, CORBAS ET DECINES-CHARPIEU

L'inventaire des ouvrages de gestion des eaux pluviales du Grand Lyon a fait apparaître que certains bassins de rétention (BR) ne sont pas en règle au regard de la loi sur l'eau et nécessitent une régularisation administrative. C'est notamment le cas de quatre bassins de rétention et d'infiltration (BRI) des eaux pluviales situés dans l'est lyonnais, qui connaissent des dysfonctionnements ou des anomalies :

- BRI du chemin de Feyzin à Mions : il comporte un déversoir d'orage en entrée du bassin qu'il conviendrait de supprimer ;
- BRI Leopha Corbèges à Mions / Corbas : sa capacité est limitée, or le développement du réseau séparatif en cours pose la question du dimensionnement ;
- BRI Granges Blanches à Corbas / St Symphorien d'Ozon : il comporte un déversoir d'orage en entrée du bassin, de plus il est situé dans un périmètre de protection éloignée d'un captage AEP ;
- BRI de la ZAC des Pivolles, rue Rimbaud à Décines.

Il est proposé la réalisation d'une étude complète sur ces quatre bassins, incluant :

- un **diagnostic** de fonctionnement et des incidences sur le milieu naturel, comprenant en fonction des problématiques de chaque bassin, des éléments sur le dimensionnement, le BV raccordé, les dysfonctionnements, le bilan d'exploitation, une éventuelle campagne de mesures ;
- des **propositions d'actions** et de modifications à apporter aux ouvrages, au BV raccordé et au mode de gestion des bassins pour une meilleure gestion et pour réduire les incidences sur le milieu naturel ;
- la **régularisation administrative** des ouvrages : établissement des dossiers de déclaration ou autorisation au titre du code de l'environnement.

Enjeux :

- lutter contre les pollutions ;
- conformité administrative.

5.2.2.2. COURT TERME – ETUDE SUR LE FONCTIONNEMENT DES RESEAUX A BRON

Le secteur Jean Jaurès / Parilly et le secteur Boutasse à Bron sont soumis à des débordements du réseau en temps de pluie, le premier pour des raisons liées à la structure du réseau, le second pour des raisons liées à la topographie (point bas). Par ailleurs, le secteur Rafour, proche, doit faire l'objet d'une réflexion sur l'assainissement pluvial de la future ligne du tramway de Lattre de Tassigny.

PROPOSITIONS D'ACTIONS A METTRE EN PLACE SUR LE RESEAU POUR UNE MEILLEURE
GESTION DES EAUX PLUVIALES – SCHEMA DIRECTEUR EAUX PLUVIALES

Il est donc proposé d'engager une **réflexion globale sur l'assainissement pluvial du quartier** à l'occasion de l'opération de renouvellement urbain en cours, dont l'objectif sera dans un premiers temps d'affiner la compréhension de son fonctionnement, puis dans un second temps de proposer une réorganisation cohérente du réseau d'assainissement.

Enjeux : lutter contre les inondations.

5.2.2.3. COURT TERME – ETUDE POUR LA DEFINITION DE L'ASSAINISSEMENT PLUVIAL DES VOIRIES DE LA RUE DU LYONNAIS A SAINT PRIEST

Les eaux pluviales de voirie de la rue du lyonnais à Saint Priest ne font actuellement l'objet d'aucun assainissement. (infiltration « naturelle » sur les bas côtés).

Il est proposé une étude pour la **définition d'un système d'assainissement pluvial** pour les eaux pluviales de voirie de cette rue (N.B. étude en cours).

Enjeux : lutter contre les inondations.

5.2.2.4. MOYEN TERME – ETUDE DE LA MISE EN SEPARATIF DU QUARTIER SAINT JEAN A VILLEURBANNE

Le secteur Saint Jean à Villeurbanne comporte de nombreux puits d'infiltration, or il est situé au sein d'un périmètre de protection d'un captage AEP où l'infiltration profonde est proscrite. La présence de puits d'infiltration est donc incompatible avec l'arrêté de DUP des périmètres du captage concerné.

Il est proposé la réalisation d'une étude portant sur la **mise en séparatif** du quartier à l'occasion de sa restructuration.

Enjeux : - lutter contre les pollutions ;
- protéger le captage de Crépieux-Charmy ;
- conformité réglementaire.

5.2.2.5. MOYEN TERME – TRAVAUX DE RESTRUCTURATION DU RESEAU DU SECTEUR CARNOT A SAINT FONTS

Le secteur Carnot à Saint Fons est soumis à des débordements du réseau d'assainissement en temps de pluie. Une étude a été réalisée sur le secteur mais les solutions préconisées n'ont pas été réalisées.

Il est proposé la réalisation des **travaux de restructuration** du réseau préconisés par l'étude existante sur le secteur.

Enjeux : lutter contre les inondations.

5.2.2.6. MOYEN TERME – ETUDE DE FAISABILITE D'UN NOUVEAU BASSIN DE RETENTION DANS LE SECTEUR MEURIERES A MIONS

Les eaux pluviales du secteur Meurières à Mions ne font actuellement l'objet d'aucune gestion particulière.

PROPOSITIONS D' ACTIONS A METTRE EN PLACE SUR LE RESEAU POUR UNE MEILLEURE
GESTION DES EAUX PLUVIALES – SCHEMA DIRECTEUR EAUX PLUVIALES

Il est proposé une **étude de faisabilité** permettant de se prononcer pour l'une ou l'autre solution entre :

- la création d'un nouveau bassin de rétention pour la gestion des eaux pluviales in situ ;
- le refoulement des eaux pluviales du secteur vers le bassin de rétention Corbèges Leopha.

Enjeux : optimiser les ouvrages.

5.2.2.7. LONG TERME – ETUDE DE LA REMISE A L'AIR LIBRE DU RUISSEAU DE LA RIZE A VILLEURBANNE

Le ruisseau de la Rize à Villeurbanne a été progressivement busé, transformé en égout souterrain puis repris dans le réseau d'assainissement au niveau du troisième arrondissement de Lyon. Le creusement du canal de Jonage au 19^e siècle a eu pour effet de couper le lit du ruisseau encore plus en amont. Une tentative de faire passer le lit de la Rize sous le canal de Jonage s'est soldée par un échec.

Aujourd'hui, ce ruisseau n'atteint plus son exutoire d'origine, le Rhône, mais s'écoule à Décines, Vaulx-en-Velin et Villeurbanne dans un canal longeant le canal de Jonage, jusqu'au pont de Cusset où elle est alors busée et mêlée aux égouts.

Il est proposé une étude sur la faisabilité de la **remise à l'air libre** de la partie aval de la Rize.

Enjeux : aucun enjeu pour l'eau. Enjeux éventuels pour l'aménagement urbain.

5.2.2.8. MOYEN TERME – ETUDE HYDRAULIQUE SUR LE SECTEUR A CHASSIEU

Le secteur Roberdières et **les secteurs en bas du mont St Paul à Chassieu sont soumis** à des débordements de réseaux en temps de pluie.

Il est proposé une **étude hydraulique** sur le fonctionnement **global des réseaux de la commune** assortie de propositions de mesures et de solutions de gestion des eaux pluviales.

Enjeux : lutter contre les inondations.

PROPOSITIONS D' ACTIONS A METTRE EN PLACE SUR LE RESEAU POUR UNE MEILLEURE
GESTION DES EAUX PLUVIALES – SCHEMA DIRECTEUR EAUX PLUVIALES

5.3. BASSIN VERSANT DE LA STEP DE FONTAINES-SUR-SAONE

5.3.1. ENJEUX DU BASSIN VERSANT

Le bassin versant de Fontaines-sur-Saône présente une superficie de 46 km² et concerne 12 communes. Il est constitué de deux espaces distincts par leur enjeux :

- les Monts d'Or : Couzon-au-Mont-d'Or, Saint Romain-au-Mont-d'Or, Poleymieux-au-Mont-d'Or, Curis-au-Mont-d'Or, (Albigny-sur-Saône) ;
- le sud du plateau de la Dombes : Sathonay-Camp, Sathonay-village, Fontaines-sur-Saône, Fontaines-Saint-Martin, Rochetaillée-sur-Saône, Cailloux-sur-Fontaines, Albigny-sur-Saône.

5.3.1.1. MONTS D'OR

Le secteur des Monts d'or est soumis à deux principales contraintes :

- contrainte géologique : le socle rocheux à faible profondeur et la présence de cavités souterraines empêchent souvent l'infiltration des eaux pluviales ;
- contrainte topographique :
 - o les fortes pentes entraînent un fort risque de ruissellement agricole et urbain qui se traduit par de fréquentes catastrophes naturelles (Curis-au-Mont-d'Or) ;
 - o l'urbanisation s'est faite dans des thalwegs marqués et étroits d'où un manque d'espace qui contraint à la mise en place de réseaux unitaires et de faibles diamètres – seul le village de Saint Romain-au-Mont-d'Or dispose d'un réseau séparatif.

Par conséquent le réseau connaît de fréquentes et très rapides mises en charge en temps de pluie, aggravées par l'existence de sources permanentes dont certaines sont captées par le réseau d'assainissement.

5.3.1.2. SUD DU PLATEAU DE LA DOMBES

Ce secteur présente un réseau de ruisseaux sujets aux crues torrentielles, ce qui implique des prescriptions particulières sur la gestion des EP (ruisseau du Ravin).

Le réseau d'assainissement est vieillissant (dégradé, il transporte 70% d'ECP) et sous-dimensionné (faibles diamètres, réseaux rarement visitables).

Par ailleurs, les communes de Fontaines-sur-Saône et Sathonay-Camp connaissent de fréquents problèmes de ruissellement agricole.

PROPOSITIONS D' ACTIONS A METTRE EN PLACE SUR LE RESEAU POUR UNE MEILLEURE
GESTION DES EAUX PLUVIALES – SCHEMA DIRECTEUR EAUX PLUVIALES

5.3.2. ACTIONS PROPOSEES

5.3.2.1. COURT TERME – ETUDE DU PASSAGE EN SEPARATIF OU DU REDIMENSIONNEMENT DU RESEAU DE LA MONTEE DU VILLAGE A SATHONAY-VILLAGE

Le réseau unitaire de la Montée du Village à Sathonay-village connaît de fréquentes mises en charge, probablement du fait de l'extension urbaine progressive du secteur et donc de l'augmentation des surfaces imperméabilisées en amont.

Il est proposé une étude dont l'objectif sera de déterminer si la **mise en séparatif** du secteur est souhaitable et si oui sur quelle surface, ou si un redimensionnement du réseau est susceptible d'apporter une amélioration de la situation. Cette étude pourra éventuellement être intégrée dans l'étude sur le secteur Felix Faure.

Enjeux : lutter contre les inondations.

5.3.2.2. COURT TERME – ETUDE DE FAISABILITE DU REJET AU RUISSEAU DU RAVIN DES EP DE LA ZAC VANCIA A RILLIEUX-LA-PAPE

La gestion des eaux pluviales de la ZAC Vancia à la parcelle se révèle problématique, notamment du fait de l'arrivée d'eaux pluviales de ruissellement en provenance des terrains agricoles amont.

Il est proposé la réalisation d'une **étude de faisabilité** concernant le rejet des eaux pluviales de la ZAC Vancia au ruisseau du Ravin, proche.

Enjeux : - lutter contre les pollutions

- réduire les eaux pluviales en STEP

- lutter contre les inondations

5.3.2.3. MOYEN TERME – DIAGNOSTIC DU FONCTIONNEMENT ET MISE EN CONFORMITE REGLEMENTAIRE DU BR DU CHEMIN DE LA BROCHE A SATHONAY-VILLAGE ET DU BR CROIX DES ORMES A MONTANAY

BR du chemin de la Broche à Sathonay-Village se rejette dans un thalweg (de même qu'un second bassin de rétention, privé) dont l'état se dégrade progressivement. De plus, ce bassin de rétention nécessite une régularisation administrative.

Le BR Croix des Ormes à Montanay nécessite lui aussi une régularisation administrative.

Enjeux : conformité administrative

Il est proposé pour ces deux BR la réalisation dans un premier temps d'une **étude diagnostique** sur le fonctionnement de ce bassin de rétention (dont l'objectif sera notamment, pour le BR du chemin de la Broche, d'évaluer l'impact d'une réhabilitation du bassin de rétention sur l'état du thalweg). Dans un second temps, un dossier de **régularisation administrative** au titre de la loi sur l'eau sera établi.

PROPOSITIONS D' ACTIONS A METTRE EN PLACE SUR LE RESEAU POUR UNE MEILLEURE
GESTION DES EAUX PLUVIALES – SCHEMA DIRECTEUR EAUX PLUVIALES

5.3.2.4. MOYEN TERME – ETUDE POUR LA LOCALISATION DES SOURCES CAPTEES PAR LE RESEAU D'ASSAINISSEMENT DE LA RUE GAMBETTA A FONTAINES-SAINT-MARTIN

Le réseau unitaire de la rue Gambetta à Fontaines-Saint-Martin capte des sources, or en l'absence d'exutoire au milieu naturel pour ce réseau, ces sources représentent des eaux claires parasites permanentes qui perturbent le fonctionnement du réseau en aval.

Il est préconisé la réalisation d'une **enquête du service exploitation** (sectorisation des eaux claires) et d'une **inspection télévisée** de la canalisation.

Enjeux : limiter les eaux parasites

5.3.2.5. LONG TERME – ETUDE DES SOLUTIONS DE GESTION DES EAUX PLUVIALES DE VOIRIE DE LA RUE DU 8 MAI A SATHONAY-CAMP

Les propriétés situées en contrebas de la voirie de la rue du 8 mai à Sathonay-Camp sont soumises à des inondations dues au débordement du réseau en temps de pluie.

Il est préconisé la réalisation d'une **étude** en partenariat avec le service de la voirie pour la gestion des eaux pluviales de voirie (par l'intermédiaire d'un fossé par exemple).

Enjeux : lutter contre les inondations

PROPOSITIONS D'ACTIONS A METTRE EN PLACE SUR LE RESEAU POUR UNE MEILLEURE
GESTION DES EAUX PLUVIALES – SCHEMA DIRECTEUR EAUX PLUVIALES

5.4. BASSIN VERSANT DE LA STEP DE ST GERMAIN-AU-MONT-D'OR

5.4.1. ENJEUX DU BASSIN VERSANT

Le bassin versant de St Germain-au-Mont-d'Or présente une superficie de 5 km² et coïncide avec le territoire de la commune de St Germain-au-Mont-d'Or.

Le réseau est principalement unitaire (à l'exception du réseau de la ZAC de la Mendillonne) et connaît des débordements liés à d'importants phénomènes de ruissellement pluvial.

5.4.2. ACTIONS PROPOSEES

COURT TERME – ETUDE SUR LA MISE EN PLACE DE MESURES AGRI-ENVIRONNEMENTALES POUR LA MAITRISE DU RUISSELLEMENT AGRICOLE A SAINT GERMAIN-AU-MONT-D'OR

La commune est régulièrement soumise au ruissellement d'origine agricole qui est source d'inondations.

Il est préconisé la réalisation d'une étude sur la mise en place de **mesures agri-environnementales** (haies, bandes enherbées, non labour, etc.) sur le bassin versant amont. Cette étude fera partie intégrante de l'étude globale en cours sur le secteur.

Enjeux :

- lutter contre les inondations ;
- réduire les eaux pluviales en STEP.

PROPOSITIONS D' ACTIONS A METTRE EN PLACE SUR LE RESEAU POUR UNE MEILLEURE
GESTION DES EAUX PLUVIALES – SCHEMA DIRECTEUR EAUX PLUVIALES

5.5. BASSIN VERSANT DE LA STEP DE GIVORS

5.5.1. ENJEUX DU BASSIN VERSANT

Le bassin versant de la STEP de Givors, récemment intégré au territoire du Grand Lyon, est actuellement mal connu des services du Grand Lyon. Il concerne les communes de Givors et Grigny.

La commune de Givors est régulièrement touchée par les inondations dues aux eaux pluviales, par sa situation à la confluence du Rhône, du Gier et du Garon et la présence de thalwegs marqués et pentus sur le versant du Pilat. Le réseau unitaire, qui présente de nombreux dysfonctionnements, constitue un facteur aggravant.

La commune de Grigny est touchée par des inondations au voisinage du Rhône, mais l'impact de ces inondations est limité par l'existence d'un réseau séparatif.

5.5.2. ACTIONS PROPOSEES

COURT TERME – DIAGNOSTIC DES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT ET SCHEMA DIRECTEUR SUR LE BASSIN VERSANT DE LA STEP DE GIVORS (COMMUNES DE GIVORS ET GRIGNY)

Les réseaux d'assainissement des communes de Givors et Grigny, récemment intégrées au Grand Lyon, sont très mal connus. Or, ces deux communes connaissent des problèmes récurrents de débordements.

Il est préconisé d'engager à très court terme un **diagnostic** des réseaux d'assainissement suivi d'un **schéma directeur assainissement**.

Enjeux :

- connaissance et hiérarchisation des actions ;
- maîtriser les eaux pluviales.

PROPOSITIONS D' ACTIONS A METTRE EN PLACE SUR LE RESEAU POUR UNE MEILLEURE
GESTION DES EAUX PLUVIALES – SCHEMA DIRECTEUR EAUX PLUVIALES

5.6. BASSIN VERSANT DE LA STEP DE LIMONEST

5.6.1. ENJEUX DU BASSIN VERSANT

Le bassin versant de la STEP de Limonest est très peu étendu, avec une superficie de 3,6 km². Il ne concerne qu'une partie Nord de la commune de Limonest.

Le secteur connaît peu de problèmes liés aux eaux pluviales. Les enjeux y sont donc faibles. **Le bassin versant vers le ruisseau du Semanet est actuellement en cours de restructuration pour supprimer la STEP et remettre les eaux de sources et les eaux pluviales au ruisseau.**

5.6.2. ACTIONS PROPOSEES

Aucune action n'a été identifiée comme prioritaire sur le BV de la STEP de Limonest.

5.7. BASSIN VERSANT DE LA STEP DE NEUVILLE-SUR-SAONE

5.7.1. ENJEUX DU BASSIN VERSANT

Le bassin versant de la STEP de Neuville-sur-Saône, d'une superficie de 23 km², concerne les communes de Neuville-sur-Saône, Genay, Montanay et Fleurieu-sur-Saône.

Il se caractérise par un réseau vieillissant (avec un taux de d'ECP de 70 %) et sous-dimensionné. La principale problématique du secteur est liée au ruissellement agricole. **Des aménagements de bassins de rétention en amont des secteurs urbanisés sont en cours de réalisation (bassin Tête noire et rue du Buisson).**

5.7.2. ACTIONS PROPOSEES

Aucune action n'a été identifiée comme prioritaire sur le BV de la STEP de Neuville-sur-Saône.

5.8. BASSIN VERSANT DE LA STEP DE JONAGE

5.8.1. ENJEUX DU BASSIN VERSANT

Le bassin versant de la STEP de Jonage présente une superficie de 16 km². Il concerne la commune de Jonage et une partie de la commune de Meyzieu.

PROPOSITIONS D' ACTIONS A METTRE EN PLACE SUR LE RESEAU POUR UNE MEILLEURE
GESTION DES EAUX PLUVIALES – SCHEMA DIRECTEUR EAUX PLUVIALES

Ce secteur connaît peu de problèmes liés aux eaux pluviales. Les enjeux y sont donc faibles.

5.8.2. ACTIONS PROPOSEES

Aucune action n'a été identifiée comme prioritaire sur le BV de la STEP Jonage.

5.9. BASSIN VERSANT DE LA STEP DE MEYZIEU

5.9.1. ENJEUX DU BASSIN VERSANT

Le bassin versant de la STEP de Meyzieu présente une superficie de 17 km², il concerne une partie de la commune de Meyzieu.

L'infiltration est possible sur tout le territoire de la commune, excepté sur le coteau du Villardier, aussi le centre-ville est équipé de nombreux puits d'infiltration qui débordent lors de pluies longues et intenses.

5.9.2. ACTIONS PROPOSEES

Aménagement d'un bassin de lutte contre les ruissellements agricoles et de protection du secteur du Villardier

Bilan de fonctionnement du bassin de rétention infiltration du Carreau.

PLANS ET ANNEXES
