

***EVS-ITUS***

Equipe de recherche Ingénieries  
Techniques Urbanisations Sociétés  
Composante de l'UMR 5600 du CNRS  
Environnement Ville Société  
Département GCU de l'INSA de Lyon  
Bâtiment Eugène Freyssinet  
Tél. 04 72 43 84 71  
Fax 04 72 43 87 96  
<http://edu-itus.insa-lyon.fr>

Projet d'Initiation Recherche et Développement

# Evaluer l'urbanité : Le cas des techniques d'assainissement urbain

Rapport final

Par  
Constance THUAL

Année 2010/2011

---

**Tuteurs du PIRD :**

Jean-Yves TOUSSAINT

Sophie VAREILLES, Justine ULTSCH

**Entreprise (ou organisme) d'accueil :** ITUS

Institut National des Sciences Appliquées de Lyon – Adresse : 20, avenue Albert Einstein – 69621 Villeurbanne Cedex (France)  
Téléphone (+33) 04 72 43 83 83 – Fax (+33) 04 72 43 85 00

---

## **Evaluer l'urbanité : Le cas des techniques d'assainissement urbain**

### **Résumé :**

Ce projet de recherche tente d'évaluer l'urbanité des techniques d'assainissement alternatif. L'urbanité est ici entendue comme rapport des objets aux hommes mais aussi comme rapport des hommes aux objets. Elle est évaluée à travers l'appropriation des objets techniques à différents publics.

Trois terrains d'observation ont été retenus : la ZAC de la Porte des Alpes, la ZAC de la Buire et la ZAC de Lyon Confluence. Une présentation détaillée ainsi qu'une description du fonctionnement hydraulique ont été réalisées.

Le principal objectif de ce travail est d'élaborer une première méthode d'observation et de proposer des améliorations pour arriver à des observations plus abouties. Pour des raisons pratiques la ZAC de la Buire a été plus particulièrement étudiée. Des relevés, clichés photographiques et entretiens y ont été réalisés afin d'identifier les différents publics fréquentant le terrain et tenter d'analyser l'appropriation des objets techniques à ces publics.

### **Mots clés :**

Techniques d'assainissement alternatif – Urbanité – Civilité – Convivialité – Instrumentalisation – Appropriation – Dispositifs techniques et spatiaux de l'urbain

---

## **How to evaluate stormwater low-impact development techniques agreeableness?**

### **Abstract:**

Agreeableness refers to the connection between technical objects and people, and vice versa. The main objective of this project is to understand how people connect with technical objects in urban areas. It has appeared relevant to study how stormwater low-impact development techniques are suitable for different types of publics.

A method has been established to carry out observations in three sites in Lyon area. A presentation of these sites and technical details about rainwater harvesting systems are included in this report. Pictures and interviews have been used to identify different types of publics and how they use technical objects.

By interpreting results of these observations it is possible to evaluate how suitable rainwater harvesting systems are for people.

### **Key words:**

Stormwater low-impact development techniques – Agreeableness – Appropriation – Urbanity - Instrumentalization

---

# Remerciements

Je remercie mes tuteurs Jean-Yves Toussaint, Sophie Vareilles et Justine Ultsch pour l'aide qu'ils m'ont apportée. Je remercie également Frédéric Cherqui pour ses conseils et son implication dans ce projet.

Je tiens à remercier les doctorantes Céline Patouillard et Selma Baati pour m'avoir accueillie dans l'équipe et pour m'avoir guidée tout au long de l'année. Plus particulièrement je remercie Selma Baati pour tout le temps qu'elle a consacré à me lire et me relire, et qui a énormément contribué à l'aboutissement de mon projet.

---

# Table des matières

Remerciements.....	3
Table des matières.....	4
Table des abréviations.....	7
Table des illustrations .....	8
1    Table des figures.....	8
2    Table des photos .....	9
3    Table des tableaux.....	9
Introduction.....	10
Présentation des terrains d’observation.....	12
1    Plan de localisation des sites à l’échelle de l’agglomération .....	14
2    La Porte des Alpes .....	15
2.1    Description de la situation.....	15
2.2    Description de l’opération.....	15
2.3    Chronologie.....	16
2.4    Stratégie de gestion des eaux pluviales.....	16
2.4.1    Description du fonctionnement .....	16
2.4.2    Plan.....	20
2.4.3    Bassins de rétention et infiltration.....	20
2.4.4    Fossés et noues.....	21
2.4.5    Tranchées .....	22
2.4.6    Liste des acteurs impliqués dans la gestion des eaux pluviales .....	23
3    Opération d’urbanisme : ZAC de la Buire.....	24
3.1    Description de la situation.....	24
3.2    Description de l’opération .....	25
3.3    Chronologie.....	26
3.4    Stratégie de gestion des eaux pluviales.....	26
3.4.1    Description du fonctionnement .....	26
3.4.2    Schéma .....	27
3.4.3    Photos.....	27
3.4.4    Liste des acteurs impliqués dans la gestion des eaux pluviales .....	28
4    Opération d’urbanisme: ZAC Lyon Confluence.....	29
4.1    Situation .....	29
4.2    Description de l’opération .....	29

4.3	Chronologie.....	30
4.4	Stratégie de gestion des eaux pluviales.....	31
4.4.1	Description du fonctionnement .....	31
4.4.1.1	Phase 1 .....	31
4.4.1.2	Phase 2 .....	31
4.4.2	Plan.....	32
4.4.3	Toits stockants.....	33
4.4.4	Liste des acteurs impliqués dans la gestion des eaux pluviales .....	33
	Méthode d'observation .....	35
1	Problèmes rencontrés dans la mise en place de la méthodologie.....	36
2	Déroulement des observations .....	37
2.1	Choix du positionnement de l'observateur .....	37
2.2	Prise de note/grille d'observation .....	39
2.3	Calendrier des observations .....	40
2.4	Prise de clichés photographiques .....	41
3	Déroulement des entretiens .....	42
	Partie 4 : Analyse .....	43
1	Evaluer l'urbanité au travers de l'appropriation des objets techniques .....	44
1.1	Urbanité.....	44
1.1.1	Convivialité.....	44
1.1.2	Civilité.....	44
1.2	Usages et pratiques.....	45
2	Pratiques observées .....	46
2.1	Schéma de principe .....	46
2.2	Pratiques autour des techniques alternatives.....	47
2.2.1	Jeux au parc de la Buire .....	47
2.2.2	Le "street fishing" a Confluence .....	52
3	Elaboration d'une grille des pratiques .....	54
3.1	Analyse des entretiens.....	56
3.1.1	Analyse entretien par entretien.....	56
3.1.1.1	Entretien avec des parents d'élèves a la Buire .....	56
3.1.1.2	Entretien avec un professeur de pêche a Confluence.....	56
3.1.2	Analyse thématique .....	57
3.1.2.1	Grille d'analyse .....	57
3.1.2.2	Discussion des résultats.....	57

Conclusion .....	58
Glossaire .....	59
Références bibliographiques .....	60
Annexes.....	62
1 Exemples de grilles d'observations.....	63
2 Grille des pratiques pour l'ensemble du parc de la Buire .....	65
3 Principales techniques d'assainissement alternatif .....	66
3.1 Chaussée a structure réservoir.....	66
3.2 Puits d'absorption .....	66
4 Résumé des entretiens.....	68
4.1 Entretien informel avec un professeur de pêche, à Confluence le 09/12/10.....	68
4.2 Conversation spontanée avec trois parents (mères) d'élèves au parc de la Buire, vers 17h15, le mardi 8 février 2011, temps beau et relativement froid. ....	72
4.3 Entretien au Service des études, direction de l'eau de la communauté d'agglomération du Grand Lyon. ....	73

---

# Table des abréviations

OMEGA : Outils METHodologiques d'aide a la Gestion intégrée d'un système d'Assainissement

LGCIE : Laboratoire de Génie Civil et d'Ingénierie Environnementale

EVS-ITUS : Environnement Ville Société - Ingénieries Techniques Urbanisations Sociétés

ANR : Agence Nationale de la Recherche

ZAC : Zone d'Aménagement Concertée

SHON : Surface Hors Œuvre Nette

SYTRAL : Syndicat Mixte des Transports pour le Rhône et l'Agglomération Lyonnaise

ONF : Office national des forêts

SERL : Société d'Équipement du Rhône et de Lyon

CORA : Centre Ornithologique Rhône-Alpes

FRAPNA : Fédération Rhône-Alpes de Protection de la Nature

OTHU : Observatoire de Terrain en Hydrologie Urbaine

SAS : Société par Actions Simplifiée

VRD : Voirie Réseaux Divers

SPLA Lyon Confluence : Société Publique Locale d'Aménagement Lyon Confluence

---

# Table des illustrations

## 1 Table des figures

Figure 1 : Plan de localisation des terrains d'observation ( <i>Source : <a href="http://earth.google.com/">http://earth.google.com/</a></i> ).....	14
Figure 2 : Plan de l'assainissement pluvial a la Porte des Alpes .....	20
Figure 3 : Bassin de retention/infiltration ( <i>Source : <a href="http://www.economie.grandlyon.com/cleantech-gestion-eau-proprete-dechets-lyon.76.0.html">http://www.economie.grandlyon.com/cleantech-gestion-eau-proprete-dechets-lyon.76.0.html</a></i> ) ..	21
Figure 4 : Noue ( <i>Source : <a href="http://www.siarnc.fr/filemanager/download/20">www.siarnc.fr/filemanager/download/20</a></i> ) .....	22
Figure 5 : Tranchée ( <i>Source : <a href="http://adopta.free.fr">http://adopta.free.fr</a></i> ) .....	23
Figure 6 : Plan du quartier de la Buire .....	25
Figure 7 : Schéma de fonctionnement du parc de la Buire .....	27
Figure 8 : Plan du quartier de Confluence ( <i>Source : <a href="http://www.lyon-confluence.fr/data/doc_contextuel/070726_Lyon_Confluence__un_coeur_de_ville_sort_de_terre_-_interieur.pdf">http://www.lyon-confluence.fr/data/doc_contextuel/070726_Lyon_Confluence__un_coeur_de_ville_sort_de_terre_-_interieur.pdf</a></i> ) .....	29
Figure 9 : Plan de l'assainissement pluvial a Confluence.....	32
Figure 10 : Toit stockant plat ( <i>Source : <a href="http://www.siarnc.fr/filemanager/download/20">www.siarnc.fr/filemanager/download/20</a></i> ) .....	33
Figure 11 : Toit stockant en pente douce ( <i>Source : <a href="http://www.siarnc.fr/filemanager/download/20">www.siarnc.fr/filemanager/download/20</a></i> ) ...	33
Figure 12 : Plan du parc de la Buire .....	37
Figure 13 : Schéma de principe .....	46
Figure 14 : Jeux dans la douve.....	47
Figure 15 : Jeux dans le bassin .....	49
Figure 16 : Arbre, bassin du parc de la Buire .....	50
Figure 17 : Le street fishing à Confluence .....	52
Figure 18 : Chaussée a structure réservoir ( <i>Source : <a href="http://adopta.free.fr">http://adopta.free.fr</a></i> ) .....	66
Figure 19 : Puits d'infiltration ( <i>Source : <a href="http://adopta.free.fr">http://adopta.free.fr</a></i> ).....	67

## 2 Table des photos

Photo 1 : Porte des Alpes, bassin 1.....	17
Photo 2 : Porte des Alpes, bassin 2.....	17
Photo 3 : Porte des Alpes, bassin 3.....	18
Photo 4 : Porte des Alpes, bassin 4.....	18
Photo 5 : Porte des Alpes, bassin 5.....	19
Photo 6 : Porte des Alpes, terrains de football.....	19
Photo 7 : La douve .....	27
Photo 8 : La douve et le bassin de rétention .....	27
Photo 9 : Le bassin de rétention.....	28
Photo 10 : Aire de jeux 1 depuis le point de vue 2 .....	38
Photo 11 : Bassin depuis le point de vue 2 .....	38
Photo 12 : Aire de jeux 1 et 2 depuis le point de vue 1 .....	38
Photo 13 : Arrière du parc depuis le point de vue 1.....	39
Photo 14 : Enfants escaladant le muret délimitant la douve .....	48
Photo 15 : Enfants entrant dans la douve (depuis le point de vue 2) .....	48
Photo 16 : Enfants grim pant à un arbre (depuis le point de vue 2).....	51
Photo 17 : Street fishers à Confluence.....	53
Photo 18 : Street fishers à Confluence.....	53
Photo 19 : Tags au parc de la Buire .....	56

## 3 Table des tableaux

2-1 : Chronologie Porte des Alpes .....	16
3-1 : Chronologie La Buire .....	26
4-1 : Chronologie Confluence.....	30
4-2 : Tableau récapitulatif.....	34
2-1 : Grille des pratiques.....	55

---

# Introduction

L'assainissement désigne l'ensemble des techniques et méthodes visant à traiter les eaux usées. L'assainissement est fortement lié à la santé publique. La proximité avec les eaux usées peut engendrer la transmission de maladies telles que les hépatites ou la typhoïde. L'assainissement vise à assurer l'évacuation et le traitement des eaux usées en minimisant les risques pour la santé. L'insalubrité des villes conduit les hygiénistes au milieu du 19<sup>ème</sup> siècle à mettre au point le système du « tout à l'égout » qui consiste à « évacuer le plus loin possible et le plus vite possible les eaux de toute nature ». Cette théorie est basée sur une analogie avec la circulation sanguine. L'eau doit entrer pure par un réseau et ressortir usée par un réseau différent. L'eau doit circuler en permanence pour éviter « un stagnement pestilentiel », il n'y a donc aucun stockage. C'est au début du 20<sup>ème</sup> siècle que les centres villes commencent à s'équiper de réseaux unitaires collectant eaux pluviales et eaux usées. Cependant après la seconde guerre mondiale l'urbanisation s'accélère. Le nombre de surfaces revêtues imperméables augmentent, ce qui a fait augmenter le ruissellement des eaux pluviales. Ces eaux pluviales engorgent le système d'assainissement et provoquent des inondations de plus en plus fréquentes. Par ailleurs les eaux pluviales lorsqu'elles ruissellent le long des rues entraînent avec elle énormément de substances polluantes. (Azzout, 1994)

Ces problèmes font ressentir la nécessité de la mise en place d'un réseau séparatif. Les eaux pluviales sont séparées des eaux usées pour pouvoir être traitées par des stations d'épuration. Cependant ce système n'a pas fait ses preuves : les eaux de ruissellement qui parcourent les surfaces urbaines sont très polluées et donc difficiles à traiter.

Il faut donc repenser les techniques d'assainissement pluvial afin qu'elles protègent contre les risques d'inondation dans le respect de l'environnement. Pour ce faire, la loi sur l'eau impose dorénavant aux communes une valeur limite de rejet des eaux de pluie dans le réseau public. L'excédent doit être infiltré ou stocké, d'où la mise en place de techniques d'assainissement dites « alternatives » pour gérer les eaux pluviales en ville.

Ces techniques font donc maintenant partie des projets d'aménagement urbain et constituent de nouveaux objets techniques à intégrer dans l'espace public urbain. Les publics utilisant l'espace urbain interagissent avec ces nouvelles techniques qui modifient leur rapport à l'espace public urbain. Le but de ce projet est de comprendre comment les publics s'approprient les techniques d'assainissement alternatif pour pouvoir ensuite évaluer l'urbanité de ces objets.

Cette étude est essentiellement basée sur l'observation des comportements autour de ces techniques. Il a donc fallu dans un premier temps choisir et étudier des terrains d'observation. Trois Zones d'Aménagement Concerté (ZAC) du Grand Lyon ont été retenues : la Porte des Alpes, la Buire et Confluence. Il a ensuite été nécessaire d'élaborer une méthode d'observation puis d'analyser les comportements observés pour évaluer l'urbanité des techniques d'assainissement. Nous avons également essayé de porter un regard critique sur la méthode d'observation pour qu'elle puisse être améliorée par la suite.

Ce PIRD s'inscrit dans le cadre d'un projet à plus grande échelle : le projet OMEGA (Outils Méthodologiques d'aide à la gestion intégrée d'un système d'assainissement).

« Ce projet a pour but d'aider les collectivités à passer de la gestion optimisée d'un système d'assainissement au développement d'un système durable de gestion des eaux usées et des eaux pluviales urbaines. Il s'agit donc de développer une méthodologie pluridisciplinaire permettant de mesurer les performances du service rendu en considérant les aspects environnementaux, sociaux, économiques, organisationnels et techniques. »

Le projet est financé par l'appel d'offre ANR Villes Durables 2009. Différents acteurs y participent :

- LGCIE, INSA de Lyon qui est un laboratoire d'hydrologie urbaine,
- EVS-ITUS, INSA de Lyon qui est un laboratoire de sociologie,
- GSP, ENGEES, Strasbourg qui est un laboratoire d'économie,
- La Lyonnaise des Eaux.

Le projet a été divisé en plusieurs tâches. Le travail réalisé ici fait partie de la tâche 5 : « Appropriation du système de gestion des eaux urbaines aux activités urbaines ».

---

## Présentation des terrains d'observation

La méthode que nous avons choisi d'adopter consiste en des observations de terrain. L'attitude de l'observateur est une attitude neutre et sans préjugés. Il s'agit de comprendre quel type de population fréquente les terrains d'observations sélectionnés et comment elle s'y comporte.

Nous avons choisi trois terrains d'observation : la ZAC de la Buire, la ZAC de la Porte des Alpes et enfin la ZAC de Confluence. Toutes ces ZAC font partie du territoire du Grand Lyon. Dans chacune d'elles des techniques d'assainissement alternatif ont été mises en place.

Une Zone d'Aménagement Concerté est une zone à l'intérieur de laquelle une collectivité publique ou un établissement public y ayant vocation décide d'intervenir pour réaliser ou faire réaliser l'aménagement et l'équipement des terrains, notamment de ceux que cette collectivité ou cet établissement a acquis ou acquerra en vue de les céder ou de les concéder ultérieurement à des utilisateurs publics ou privés. Dans le cadre de ce projet nous nous intéressons aux équipements publics en assainissement réalisés dans la cadre de ces ZAC.

Le programme des équipements publics doit être accompagné de l'accord des collectivités et autres maîtres d'ouvrages publics, qui se prononcent sur le principe de la réalisation de ces équipements, de leur incorporation dans leur patrimoine, et, le cas échéant, de leur participation au financement. Pour les terrains choisis, le Grand Lyon a fait partie de la maîtrise d'ouvrage. Dans le cadre de sa politique de gestion des eaux pluviales, le Grand Lyon demande à ce que le rejet des eaux de ruissellement dans le réseau public soit limité, et que l'excédent soit dépollué et infiltré dans la mesure du possible. Cette politique explique la mise en place de techniques d'assainissement alternatif sur les ZAC récemment réalisées.

Dans un premier temps nous avons fréquenté les terrains avant de commencer les relevés. Cela permet de se familiariser avec les lieux et en repérer les traits les plus pertinents qui seront à approfondir ou à expliquer. Il s'agit de fournir un plan détaillé du territoire et du fonctionnement des techniques alternatives.

Concernant la ZAC de la Buire, il était difficile au premier abord de comprendre le fonctionnement des installations hydrauliques puisqu'aucune arrivée d'eau ni aucun exutoire ne sont visibles dans le parc. Il a donc été nécessaire de mener un travail de recherche sur le fonctionnement technique du parc. Il nous a paru intéressant d'observer ce parc puisqu'il est situé à la sortie d'une école et que des jeux pour enfants y ont été installés.

Nos observations préliminaires à Confluence ne nous ont pas non plus permises de comprendre le fonctionnement des techniques alternatives sur ce lieu. Ce n'est qu'après notre entretien avec Isabelle Soares que nous avons pu établir un plan des installations. Ce lieu nous a paru intéressant à observer puisque tout un espace de promenade a été aménagé. Des bassins paysagers et une darse ont également été construits.

# 1 Plan de localisation des sites à l'échelle de l'agglomération

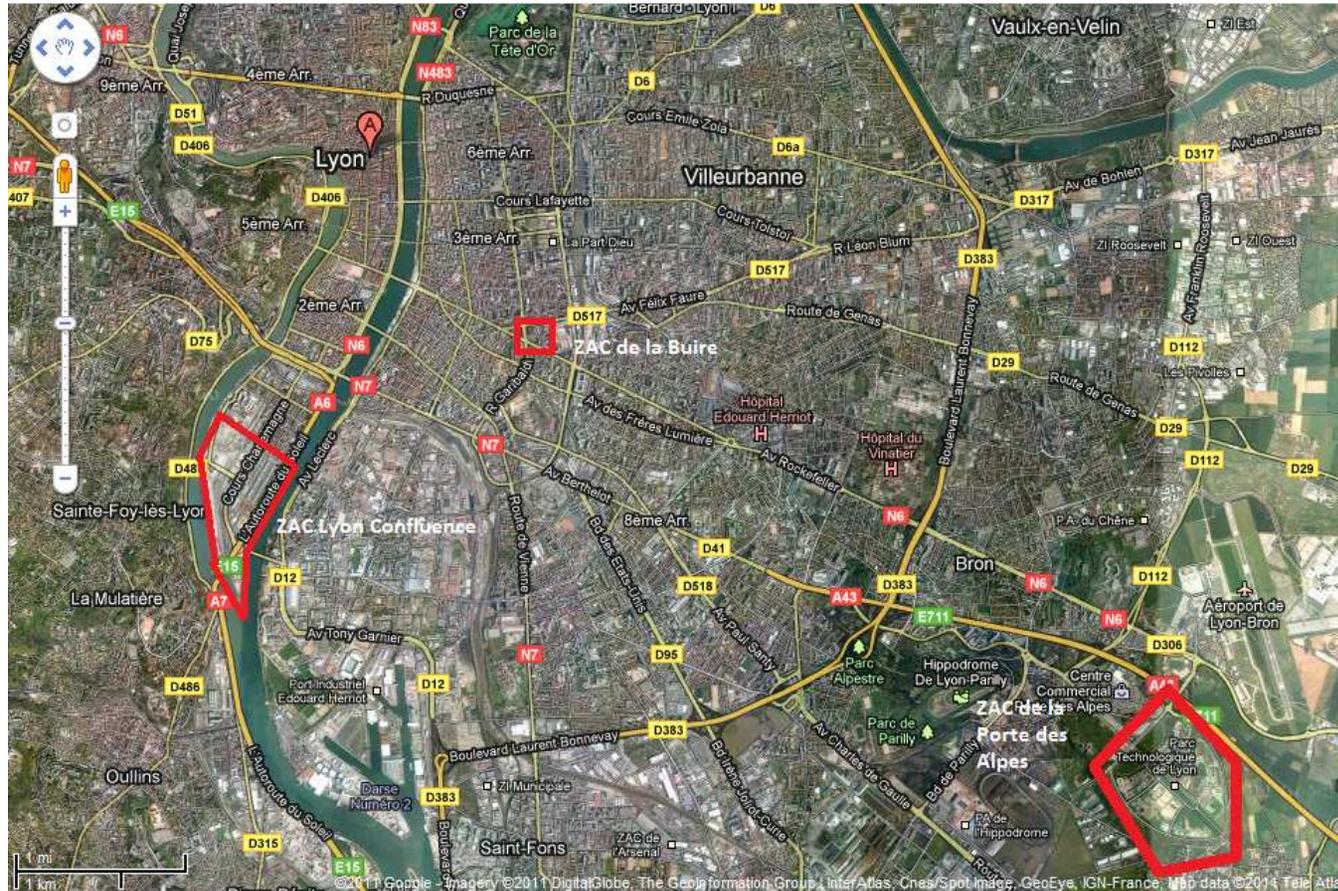


Figure 1 : Plan de localisation des terrains d'observation (Source : <http://earth.google.com/>)

## 2 La Porte des Alpes

### 2.1 Description de la situation

La ZAC de la Porte des Alpes est située à Saint-Priest

Le site est proche de l'aéroport de Bron et de Saint-Exupéry (ex-Satolas), il y a une bonne connexion routière (contournement Est de Lyon, A43), tout en restant proche du centre de Lyon.

### 2.2 Description de l'opération

Surface totale	140 ha
Utilisation du sol avant l'opération	Culture
Destination	activités de haute technologie
SHON habitat	0 m <sup>2</sup>
SHON activités	400 000 m <sup>2</sup>
Estimation montant	500 000 000€
Maîtrise d'ouvrage	Grand Lyon Saint-Priest Bron, Chassieu SYTRAL Centre commercial Université Lyon 2 ONF
Maître d'ouvrage délégué	SERL (pour le parc technologique)
Assistance à maîtrise d'ouvrage	Mission Porte des Alpes
Exploitation	Cellule de gestion unique

### 2.3 Chronologie

Date	Évènement
1991	Choix du site
1992	Appel d'offre pour le programme (schéma d'aménagement)
1994	Lancement de l'appel d'offre pour la maîtrise d'œuvre
	Choix de la maîtrise d'œuvre
1995	Fin des études d'avant-projet
	Fin des études de projet
	Lancement des appels d'offres de réalisation
1996	Travaux ZAC 1
1997	Livraison ZAC 1
1998	Travaux ZAC 2
1998-1999	Réalisation du collecteur eaux pluviales amenant l'eau des lacs jusqu'aux bassins d'infiltration et des bassins d'infiltration
1999	Mise en service des bassins d'infiltration
2002	Livraison ZAC 2

#### 2-1 : Chronologie Porte des Alpes

### 2.4 Stratégie de gestion des eaux pluviales

#### 2.4.1 Description du fonctionnement

- Collecte des eaux pluviales à l'intérieur du parc technologique (toitures, parking et voiries) : noues et tranchées drainantes le long des voies qui ont un rôle de rétention et de prétraitement.
- Rétention dans les plans d'eau (les lacs, les bassins de rétention) : les trois bassins sont maintenus à niveau constant (hausse en cas de pluie) et sont disposés en cascade. Le profil de chaque lac est conçu pour permettre l'établissement de plantes aquatiques submergées (permettant d'absorber l'azote et le phosphate). Dans le même but, des roseaux sont implantés sur les berges (permettent aussi de limiter l'accès aux lacs, aspect esthétique). Un système de recirculation est prévu pour éviter l'eutrophisation, et pour l'alimentation éventuelle par forage dans la nappe.

- Bassin 1 : reçoit directement les eaux pluviales



**Photo 1 : Porte des Alpes, bassin 1**

- Bassin 2 : reçoit directement les eaux pluviales et les eaux du bassin 1



**Photo 2 : Porte des Alpes, bassin 2**

- Bassin 3 : roselière, reçoit les eaux du bassin 2, permet de filtrer les eaux pluviales avant rejet en milieu naturel



Photo 3 : Porte des Alpes, bassin 3

- Infiltration dans des bassins (Minerve) qui reçoivent les eaux des lacs précédemment décrits, les eaux de ruissellement du boulevard urbain Est, du centre commercial et du secteur central. Seules les eaux des lacs ont été prétraitées, d'où la mise en place de nouveaux ouvrages de prétraitement au niveau des bassins d'infiltration.
  - Bassin 4 : toujours en eau, décanteur. Ouvrage très technique, accès limité, revêtement conçu pour nettoyage fréquent, caché par un écran de verdure (capacité pluviométrique d'un an)



Photo 4 : Porte des Alpes, bassin 4

## Présentation des terrains d'observation

- Bassin 5 : moins sollicité, à sec, prairie en pente douce, ouvert au public (période de retour de 20 ans)



**Photo 5 : Porte des Alpes, bassin 5**

- Fossé d'infiltration (bande de gravier fin)
- Drains enterrés dans une surface filtrante sous les terrains de football (pour les pluies importantes)



**Photo 6 : Porte des Alpes, terrains de football**

## 2.4.2 Plan

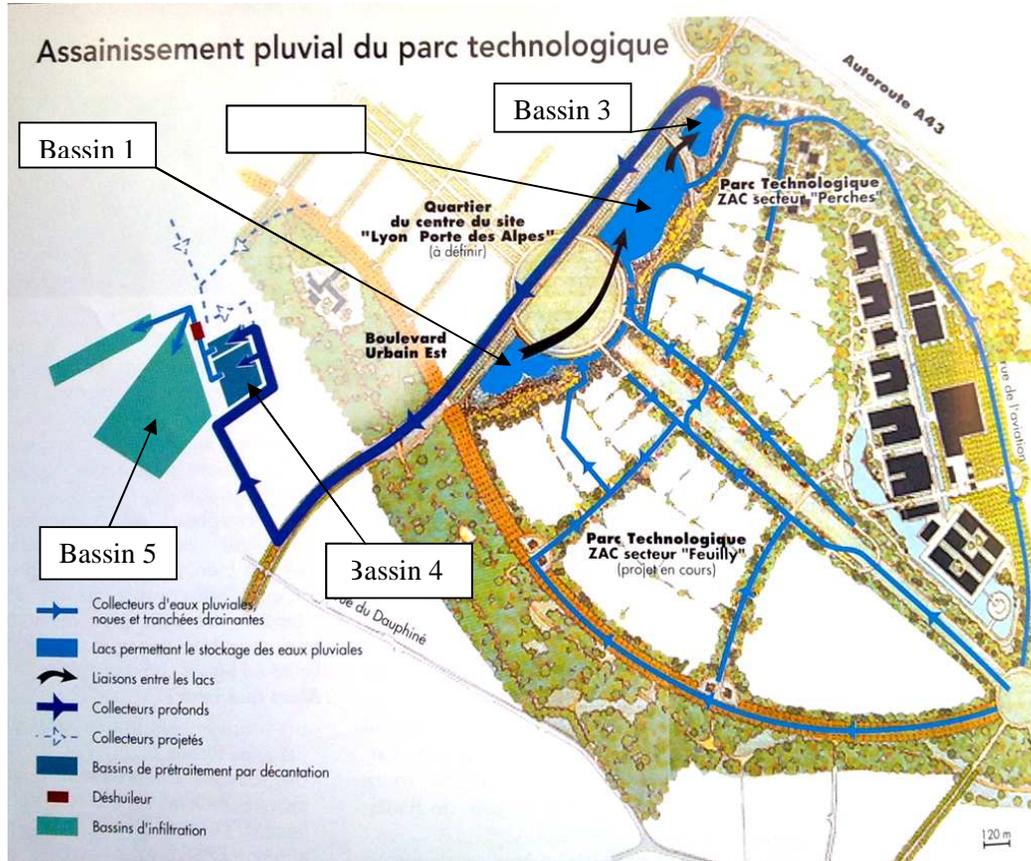


Figure 2 : Plan de l'assainissement pluvial à la Porte des Alpes

Différentes techniques d'assainissement alternatif sont utilisées à la Porte des Alpes : des bassins de rétention et d'infiltration, des noues et tranchées drainantes.

## 2.4.3 Bassins de rétention et infiltration

Les bassins à ciel ouvert permettent de stocker le surplus d'eau de pluie pour lutter contre les inondations. Les eaux pluviales sont stockées et ensuite évacuées vers un exutoire pour les bassins de rétention ou infiltrées dans le sol pour les bassins d'infiltration. Ces bassins sont destinés à contenir le surplus d'eaux de pluie et de ruissellement en fonction d'un débit d'évacuation régulé vers un exutoire. Les bassins demandent un entretien régulier. Il est nécessaire de prévoir un accès aux véhicules jusqu'en fond de bassin. Il y a un risque d'eutrophisation si un niveau minimal d'eau n'est pas maintenu (dans le cas d'un bassin de rétention en eau). Même si certains bassins peuvent être utilisés par le public (navigation, ...) et bien s'intégrer dans le paysage, leur emprise foncière reste très importante. Il y a des risques de stagnation d'eau si le bassin n'est pas entretenu régulièrement. (Grand Lyon)

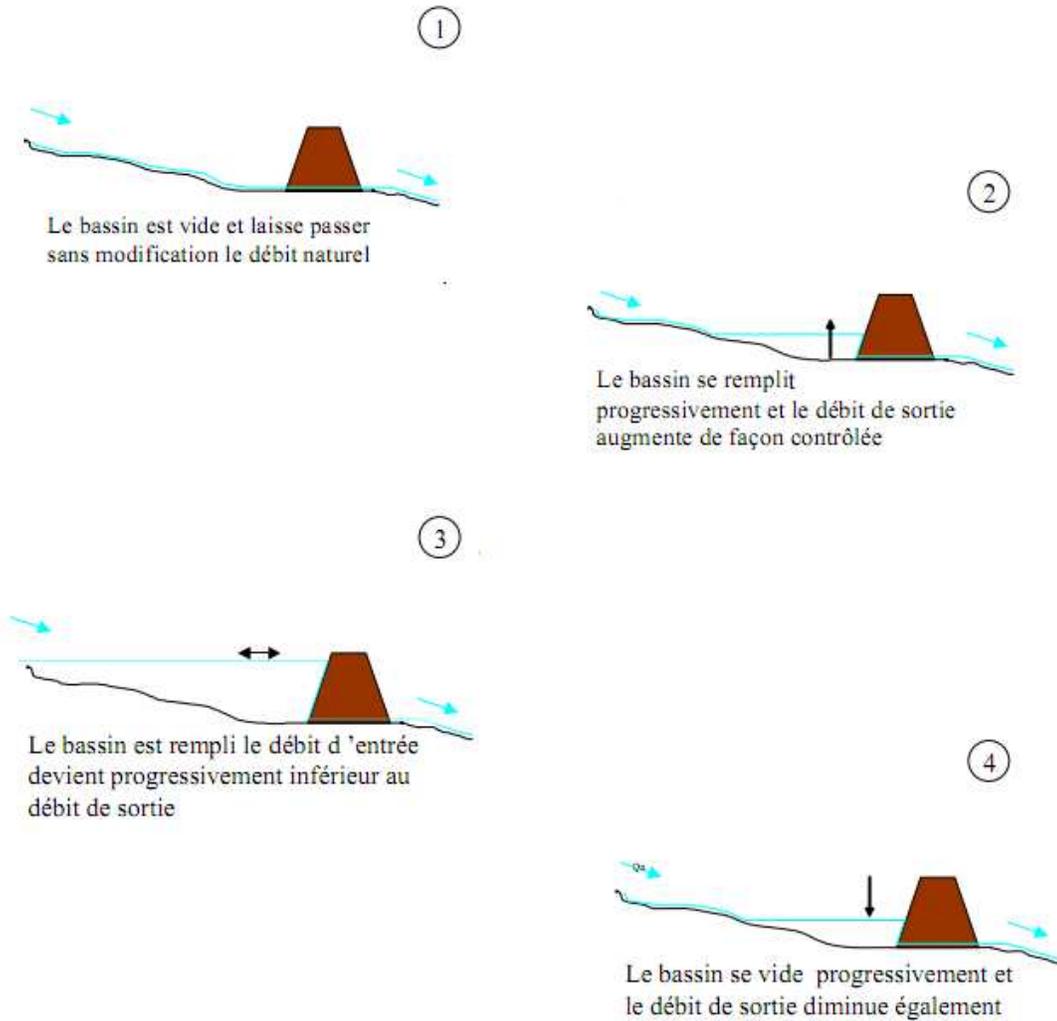


Figure 3 : Bassin de rétention/infiltration (Source : <http://www.economie.grandlyon.com/cleantech-gestion-eau-proprete-dechets-lyon.76.0.html>)

#### 2.4.4 Fossés et noues

Les noues ou les fossés traditionnels permettent l'écoulement et le stockage de l'eau à l'air libre. Les eaux pluviales ruissellent jusqu'au fossé où elles sont stockées. L'évacuation s'effectue par infiltration dans le sol support ou alors par vidange vers un réseau d'assainissement (fossé de rétention). Cette technique est utilisée chez les particuliers ou les lotissements. (Azzout, 1994)

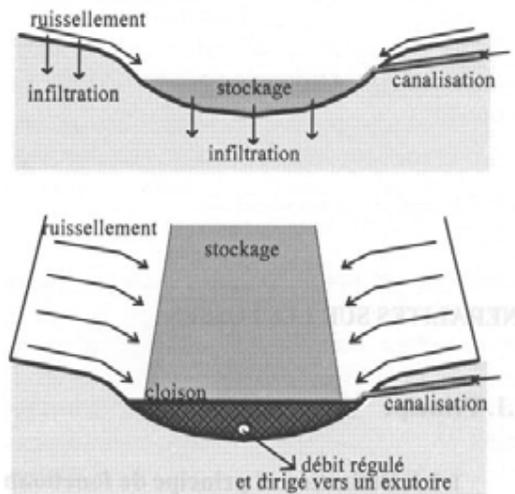


Figure 4 : Noue (Source : [www.siarnc.fr/filemanager/download/20](http://www.siarnc.fr/filemanager/download/20))

Le terme noue est utilisé pour désigner un fossé large et peu profond. Les noues s'intègrent mieux dans le paysage. (Grand Lyon)

Le coût foncier peut être important : l'espace utilisé par le fossé pourrait servir à d'autres aménagements. Un entretien régulier est nécessaire.

#### 2.4.5 Tranchées

Les tranchées sont des ouvrages superficiels et linéaires remplis de matériaux poreux et capables de stocker temporairement les eaux pluviales. Les eaux de ruissellement sont collectées à la surface ou par des drains qui diffusent l'eau dans toute la tranchée. L'eau est stockée temporairement dans la structure. Dans le cas des tranchées de rétention l'eau stockée est évacuée vers un exutoire avec débit limité. Dans le cas des tranchées d'infiltration l'eau est restituée au sol. Les tranchées ont l'avantage de bien s'intégrer au paysage urbain. Elles sont faciles à mettre en œuvre et leur coût est faible. Il y a cependant des problèmes de colmatage. Elles nécessitent également un entretien régulier. Elles deviennent difficiles à réaliser si la pente est forte. Les eaux pluviales ne peuvent pas être injectées directement dans la nappe au risque de la polluer. (Azzout, 1994)

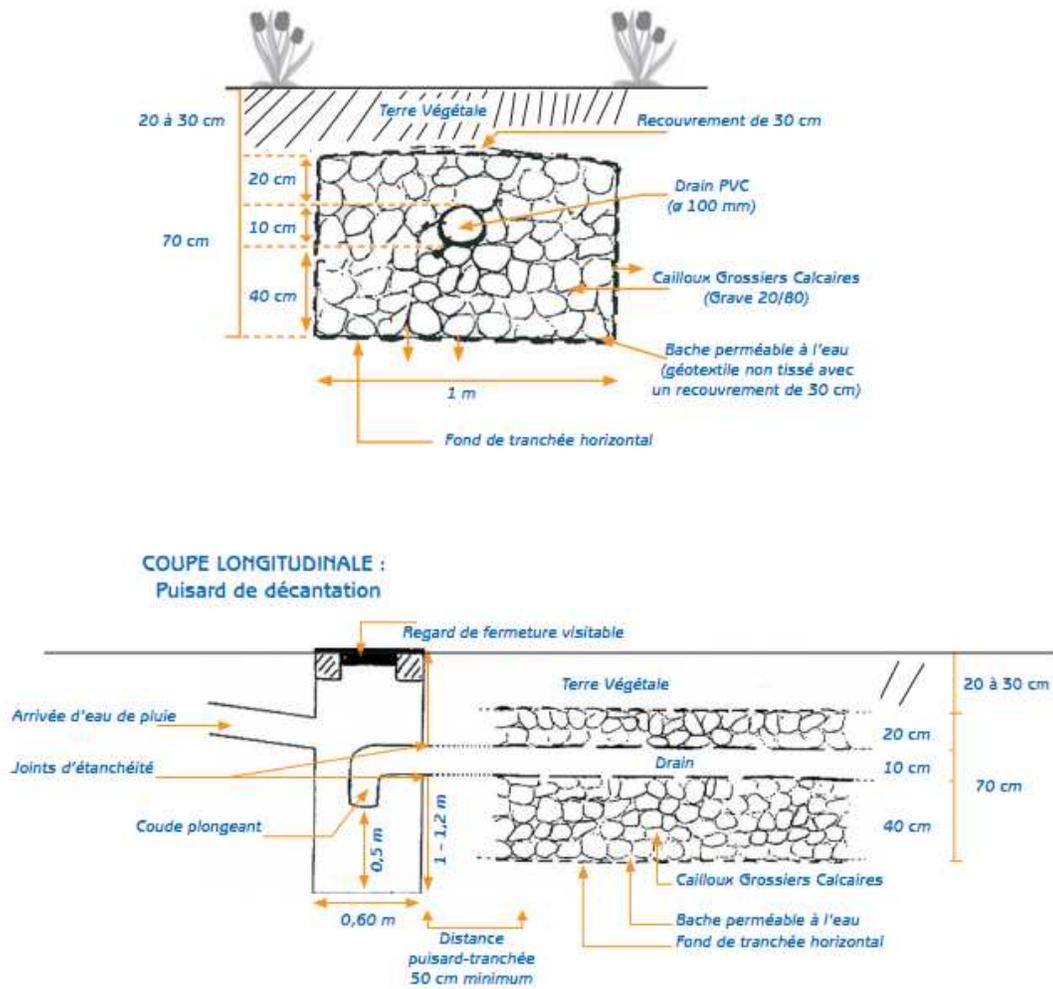


Figure 5 : Tranchée (Source : <http://adopta.free.fr>)

#### 2.4.6 Liste des acteurs impliqués dans la gestion des eaux pluviales

Suivi hydraulique	Grand Lyon
Suivi aménagement	Grand Lyon
Exploitation des bassins	Direction Logistique et Bâtiments du Grand Lyon (cas particulier pour ce site suite au refus de la commune de Saint-Priest de partager l'entretien)
Entretien des lacs	Tarvel (paysagiste) (2 personnes sur site)

## 3 Opération d'urbanisme : ZAC de la Buire

---

### 3.1 Description de la situation

La ZAC de la Buire est située dans le 3<sup>ème</sup> arrondissement sur le boulevard Vivier Merle entre la Part Dieu et la manufacture des Tabacs. Cette ancienne zone industrielle a été reconvertie en zone résidentielle. Une école, un gymnase et un parc public y ont été construits.

Ce parc public de 5 035 m<sup>2</sup> réalisé et aménagé au sein de la Zone d'Aménagement Concerté a été conçu comme une grande clairière regroupant des jeux pour enfants et adolescents, des espaces permettant de se reposer en toute quiétude, un bassin et plusieurs espaces végétalisés. Actuellement, ce parc public paysager est à la disposition des Lyonnais. Il est très apprécié et participe pleinement à la vie sociale des habitants du quartier.

Ce parc devait être livré ouvert, comme prévu par le cahier des charges, est aujourd'hui fermé par des barrières à la demande des habitants du quartier. A ce jour, la Ville de Lyon, gestionnaire de ce parc public a décidé de le clore afin d'éviter les incivilités et les nuisances sonores.

Cette réalisation assurera la sécurité, la protection des installations.

(Agence d'Urbanisme du Grand Lyon)

### 3.2 Description de l'opération

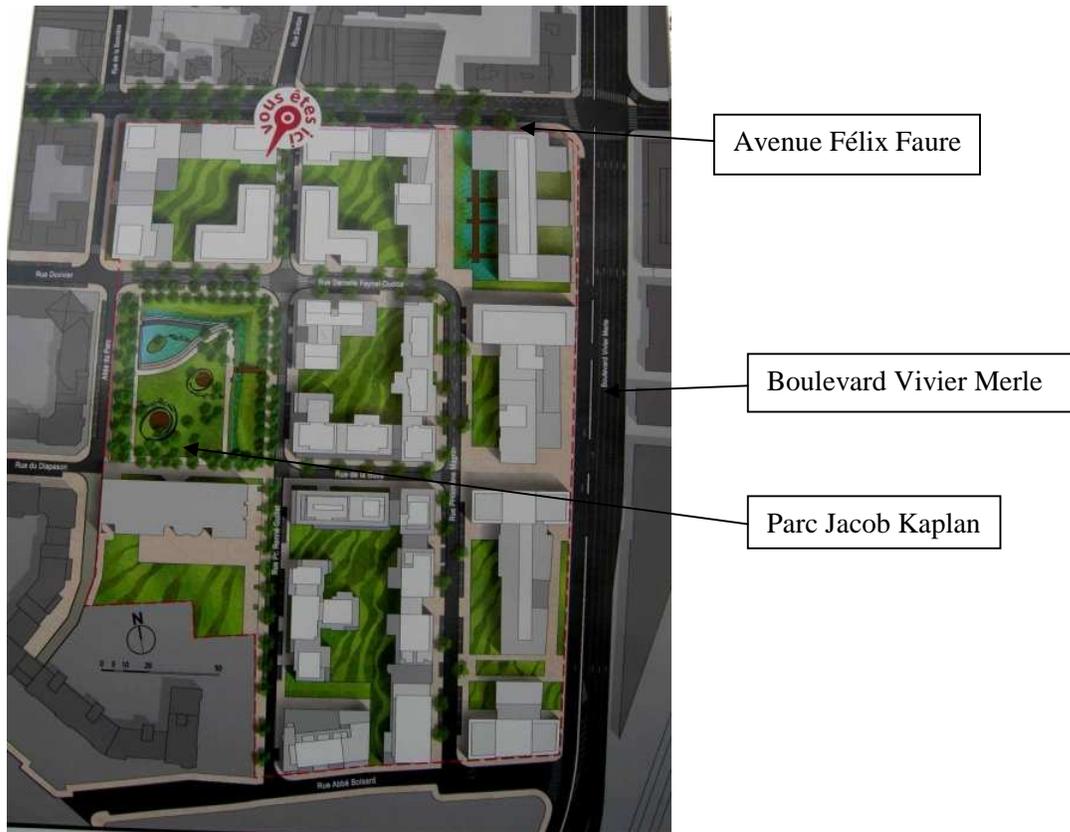


Figure 6 : Plan du quartier de la Buire

Surface totale	5,5 ha
Utilisation du sol avant l'opération	Anciens terrains industriels réduits à l'état de friche
SHON habitat et bureaux	140 000 m <sup>2</sup>
SHON public (jardin)	5000 m <sup>2</sup>
Estimation montant	20 000 000€
Maîtrise d'ouvrage (infrastructures primaires)	Communauté Urbaine du Grand Lyon
Maîtrise d'ouvrage (tout le reste)	SAS Buire Aménagement (par convention)
Assistance à maîtrise d'ouvrage	D <sup>2</sup> P
Maîtrise d'œuvre	Babylon Avenue
Paysagiste	Marc Littot
Bureau VRD	Bruno Gippet

### 3.3 Chronologie

Date	Évènement
2001	Les propriétaires de terrain constituent une société à actions simplifiées (SAS Buire Aménagement) et engagent des études pour développer une opération immobilière
Janvier-juillet 2003	Concertation préalable à la création d'une ZAC  A partir de mai, cette procédure tient aussi lieu de concertation préalable à la révision simplifiée du POS
Septembre 2003	Bilan de la concertation. Approbation du dossier définitif sans modification (CC Grand Lyon)
Octobre 2003	Approbation des dossiers de création et de réalisation de la ZAC, et du programme d'équipement public (CC Lyon et Grand Lyon)
Mai 2004	Approbation des dossiers de création et de réalisation de la ZAC, et du programme d'équipement public modifiés (notamment concernant les eaux pluviales) (CC Grand Lyon)  Convention avec SAS Buire Aménagement
Mars 2009	Approbation d'une clôture autour du jardin public pour des raisons de « sécurité, la protection des installations et des plantations » (à ce moment le parc est protégé par des bardages de chantier mais ouvert au public)

#### 3-1 : Chronologie La Buire

### 3.4 Stratégie de gestion des eaux pluviales

#### 3.4.1 Description du fonctionnement

Le parc public est destiné à la gestion des eaux pluviales tombées sur fond privé (les eaux de voirie sont rejetées dans le réseau unitaire). Les eaux de toiture et de ruissellement des ilots sont acheminées dans le bassin du jardin via un réseau enterré. Un système de décantation (et un ouvrage de répartition) a été mis en place à l'entrée du bassin afin de réduire le taux de matière en suspension. Le bassin a une capacité de 870 m<sup>3</sup>, c'est un bassin de rétention-infiltration. Les eaux infiltrées rejoignent ensuite la nappe. Des géotextiles anticontaminants ont été installés pour la protéger. En cas de pollution accidentelle, ils permettent de retarder la contamination de la nappe et de laisser suffisamment de temps pour excaver les matériaux.

Le paysagiste a choisi de traiter ce bassin sous la forme d'une douve.

Le toit de l'école est également équipé d'une toiture végétalisée.

### 3.4.2 Schéma

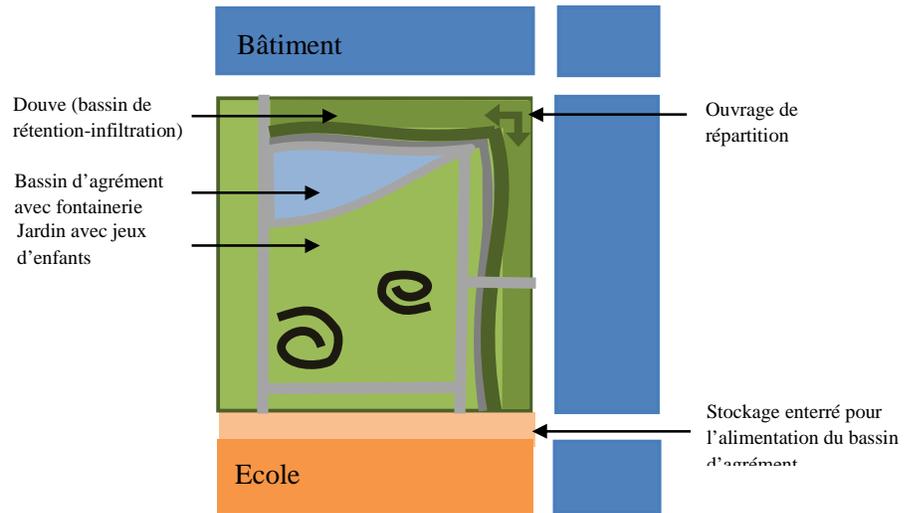


Figure 7 : Schéma de fonctionnement du parc de la Buire

### 3.4.3 Photos



Photo 7 : La douve



Photo 8 : La douve et le bassin de rétention



**Photo 9 : Le bassin de rétention**

#### 3.4.4 Liste des acteurs impliqués dans la gestion des eaux pluviales

Le parc paysager est géré par la ville de Lyon. Les ouvrages hydrauliques sont gérés par le Grand Lyon.

## 4 Opération d'urbanisme: ZAC Lyon Confluence

### 4.1 Situation

Lyon Confluence est situé au sud de la presqu'île. La zone d'aménagement s'étend de Perrache à la Confluence du Rhône et de la Saône. Cette zone était utilisée comme un port industriel jusqu'à la fin du 20<sup>ème</sup> siècle.

### 4.2 Description de l'opération

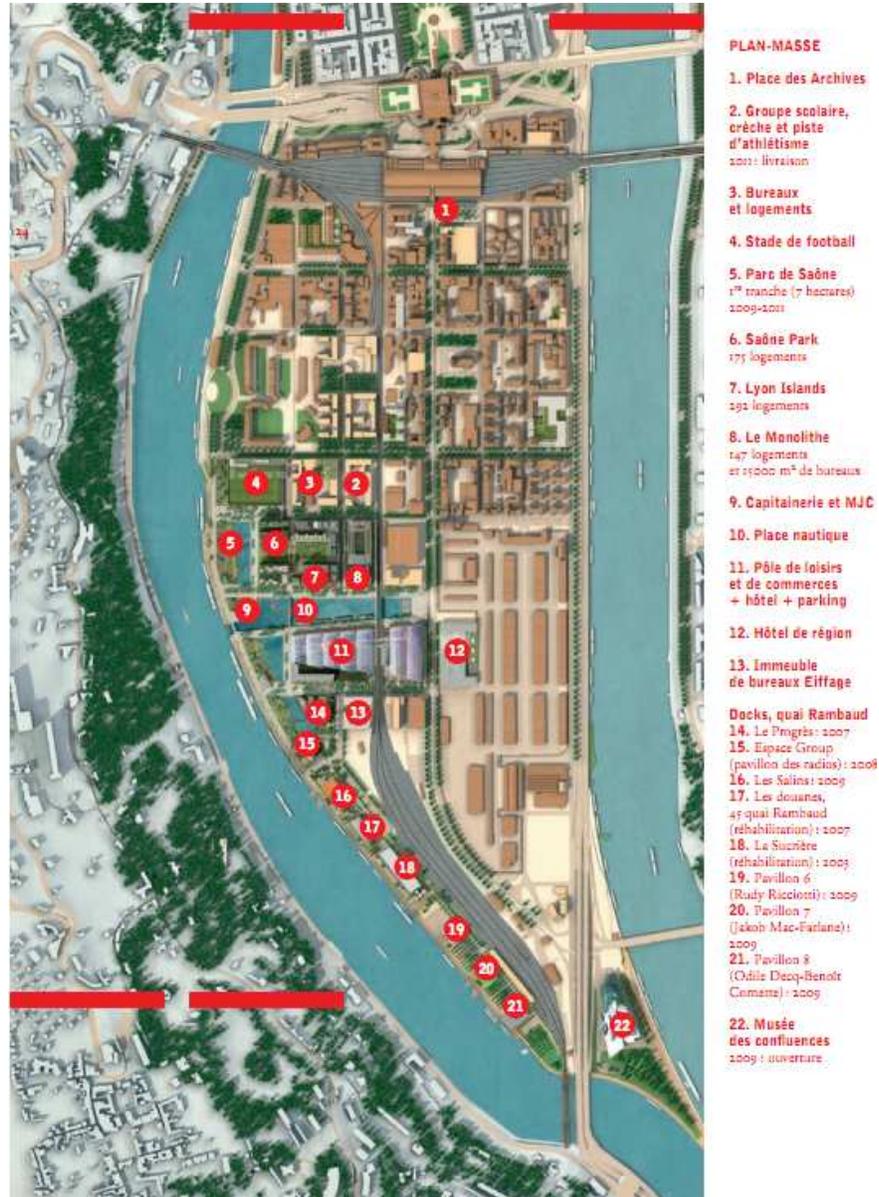


Figure 8 : Plan du quartier de Confluence (Source : [http://www.lyon-confluence.fr/data/doc\\_contextuel/070726\\_Lyon\\_Confluence\\_un\\_coeur\\_de\\_ville\\_sort\\_de\\_terre\\_-\\_interieur.pdf](http://www.lyon-confluence.fr/data/doc_contextuel/070726_Lyon_Confluence_un_coeur_de_ville_sort_de_terre_-_interieur.pdf))

Présentation des terrains d'observation

Surface totale	150 ha
Utilisation du sol avant l'opération	Port industriel et marché de gros
Destination	Logements, bureaux, parc public, centre commercial
SHON habitat	130 000 m <sup>2</sup>
SHON bureaux	120 000 m <sup>2</sup>
SHON public	130 000 m <sup>2</sup>
Estimation montant	1,15 milliards d'euros pour la première phase
Maîtrise d'ouvrage	SPLA Lyon Confluence
Maître d'ouvrage délégué	SERL (Société d'Équipement du Rhône et de Lyon)
Maîtrise d'œuvre	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Architecte : Georges Descombes et ADR Architecte, HYL (Hannetel, Yver et Laforge associés)</li> <li>- Paysagiste : Thales engineering &amp; consulting est associé à la paysagiste Agnès Deldo</li> </ul>

### 4.3 Chronologie

Date	Évènement
1995	Choix du site
1999	Définition du programme
2001	Lancement de l'appel d'offre à maîtrise d'œuvre
	Choix de la maîtrise d'œuvre
2002	Fin des études d'avant-projet
2003	Fin des études de projet
2004	Lancement des appels d'offres de réalisation
2007	Réception des travaux (Première Phase)
2007	Préparation de la Deuxième Phase

4-1 : Chronologie Confluence

#### 4.4 Stratégie de gestion des eaux pluviales

##### 4.4.1 Description du fonctionnement

###### 4.4.1.1 Phase 1

L'objectif est de passer en réseau séparatif. La conception date de 2000. La Darse coupe en deux le gros collecteur du quai de Saône ce qui implique une restructuration des réseaux. Toutes les eaux usées au Sud de la Darse vont être collectées par un réseau débouchant sur le collecteur du quai du Rhône. Le collecteur côté Saône est lui utilisé pour la collecte des eaux pluviales. Les toitures sont des toitures terrasses avec rejet à débit limité. Les eaux de la voirie sont elles collectées par le réseau unitaire.

L'infiltration est difficile sur le site : la nappe est très haute (à seulement 3-4m, avec de fortes fluctuations, alors que 2m de zone non saturée sont imposées); il s'agit d'un site de friche industrielle avec des sols pollués en profondeur (une dépollution en surface a été faite mais ne suffit pas pour l'infiltration). C'est donc le débit à rejet limité à 5l/s qui a été retenu au sud de la Darse. Au nord, il y a rejet dans la Saône.

###### 4.4.1.2 Phase 2

Le service études a été impliqué plus en amont. Même choix général : passage en séparatif, pas d'infiltration. Les réseaux existants sont tous supprimés. Mais on évite au maximum de faire un réseau pluvial (« ne pas faire un réseau juste pour faire du réseau ») : les eaux pluviales doivent être gérées à l'îlot et au niveau des espaces publics communautaires.

4.4.2 Plan

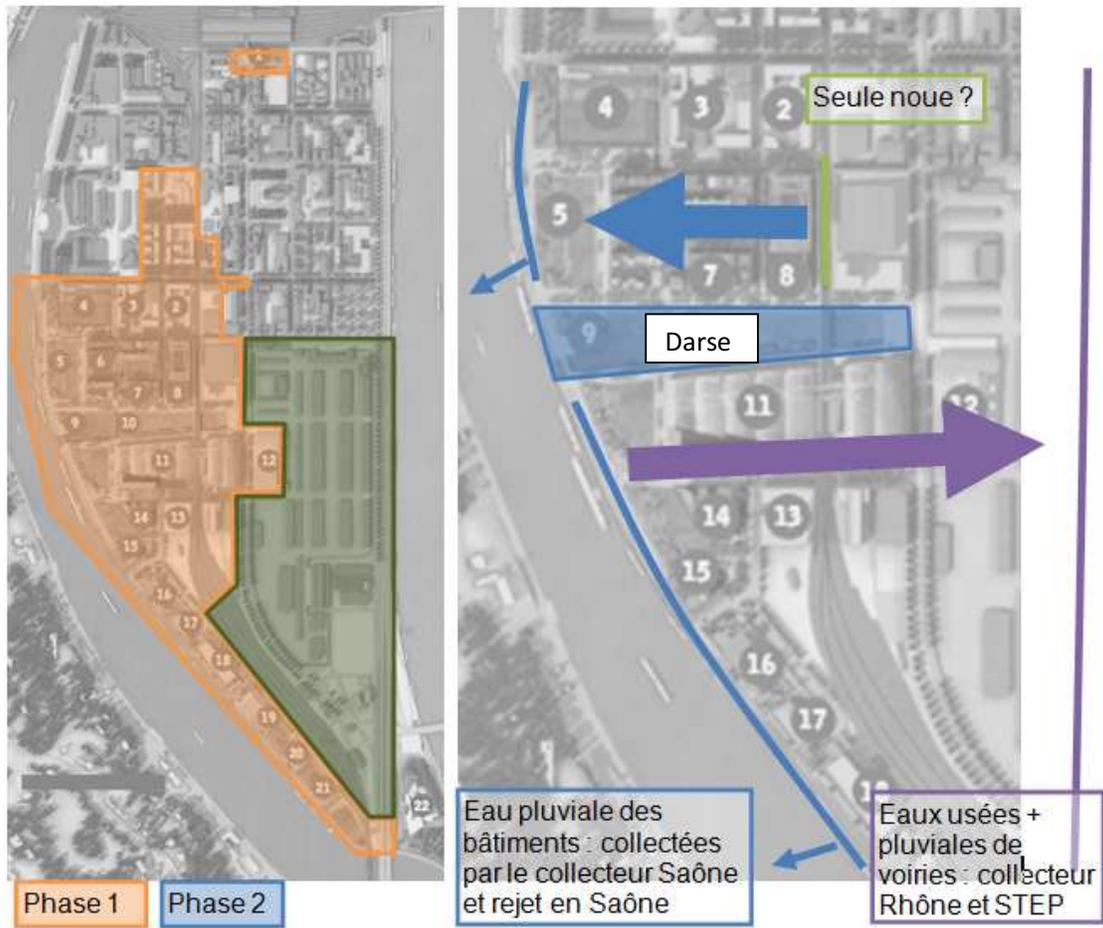


Figure 9 : Plan de l'assainissement pluvial à Confluence

#### 4.4.3 Toits stockants

Les eaux pluviales sont stockées sur la toiture et restituées lentement au réseau à l'aide d'un système de régulation. L'objectif est de retenir, par l'intermédiaire d'un parapet en pourtour de toiture, une hauteur d'eau, le dispositif de vidange assurant la régulation des débits. Les toitures stockantes doivent être réalisées par une entreprise spécialisée et sont plus difficiles à mettre en place si la toiture est pentue, même légèrement. Elles nécessitent un entretien régulier. (Grand Lyon)

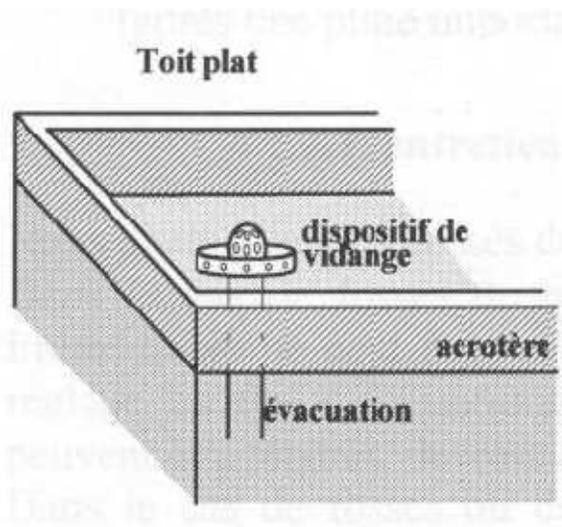


Figure 10 : Toit stockant plat (Source : [www.siarnc.fr/filemanager/download/20](http://www.siarnc.fr/filemanager/download/20))

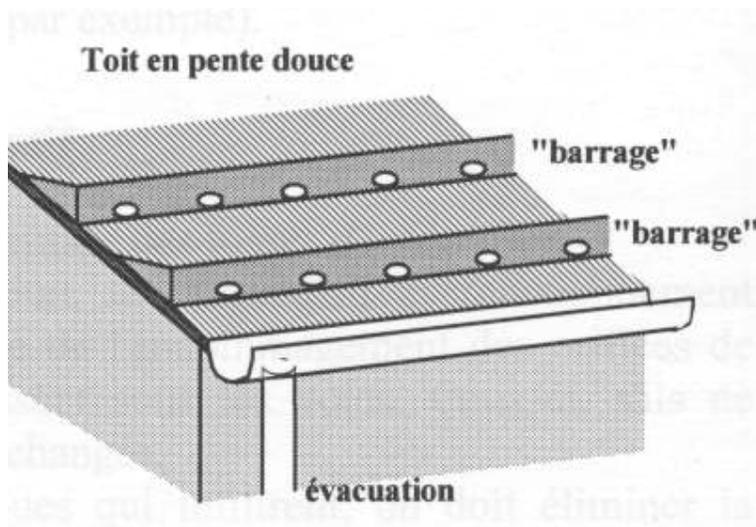


Figure 11 : Toit stockant en pente douce (Source : [www.siarnc.fr/filemanager/download/20](http://www.siarnc.fr/filemanager/download/20))

#### 4.4.4 Liste des acteurs impliqués dans la gestion des eaux pluviales

Le suivi est assuré par la Direction de l'eau du Grand Lyon.

ZAC	Date	Contexte	Techniques alternatives
Porte des Alpes	2002	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Parc technologique dédié à la technologie de pointe dans les domaines de l'environnement, les biotechnologies, la santé, les services (SFR, France Télécom, ...) et l'ingénierie industrielle (Siemens, Renault Trucks, ...).</li> <li>- Services aux cadres : restauration, crèche, fitness, ...</li> </ul>	Bassins d'infiltration, noues
La Buire	Fin des travaux en 2012	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conforter l'axe tertiaire le long du boulevard Vivier Merle : April entreprise prévoyance (assurance, mutuelle santé), Robert Half recrutement (finance et comptabilité), TRSB (conseil, gestion de projets).</li> <li>- Développer un quartier résidentiel et paysager : groupe scolaire, gymnase, crèche, parc public</li> </ul>	Bassin de rétention/infiltration
Confluence	Fin des travaux 2019	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Logements « pour tous », mixité des populations</li> <li>- Pôle culturel et de loisir : centre commercial, cinéma, musée,...</li> <li>- Activités tertiaires : média et communication (Le Progrès par exemple)</li> </ul>	Pas d'infiltration. Réseau séparatif : anciens collecteurs utilisés pour récupérer les eaux pluviales. Toitures terrasses avec rejet à débit limité.

4-2 : Tableau récapitulatif

---

## Méthode d'observation

Il s'agit de répondre aux questions suivantes :

- Quels sont les éléments qui ont permis l'activité ?
- Quels sont les objets qui sont mobilisés ?
- Comment les publics font-ils usage des installations ?

Pour cela nous avons eu recours à des clichés photographiques et à la prise de note pendant nos observations. Pour compléter ces données nous avons également eu des conversations avec des personnes rencontrées aléatoirement. Ce sont des conversations à caractère spontané qui se sont faites pendant les observations.

## 1 Problèmes rencontrés dans la mise en place de la méthodologie

La principale difficulté serait d'établir un calendrier d'observation. Les espaces publics et surtout les parcs sont moins fréquentés en hiver qu'en été. C'est le cas de Confluence par exemple, la ZAC n'est pas très occupée même par un week end ensoleillé. Par ailleurs les techniques d'assainissement alternatif n'étant pas utilisables (voire paragraphe 4.4), des observations approfondies se révéleraient hors sujet. Il est difficile de réaliser des observations à la Porte des Alpes de part les conditions hivernales mais aussi à cause de l'étendue du site. Il est cependant possible à la ZAC de la Buire de réaliser des observations plus « concluantes » aux alentours de 16h30 à la sortie de l'école primaire. Les enfants utilisent le parc comme espace de jeux.

Pour palier à ses difficultés les observations ont été surtout réalisées à la ZAC de la Buire. Le site de Confluence étant cependant très intéressant notamment par rapport à l'activité de pêche, quelques observations et entretiens y ont été réalisés et ont été complétés par une comparaison avec les plaquettes réalisées par les aménageurs.

Il est également difficile de trouver le bon vocabulaire pour décrire les actions et ensuite les analyser. Il a fallu trouver une définition de référence pour les dispositifs, les activités, les actions, ...

Analyser les observations sans présupposés a également posé problème. Jusqu'où pousser l'interprétation ? Les premières tentatives d'analyse avait tendance à vouloir trouver des dysfonctionnements, c'est-à-dire des pratiques nuisibles au fonctionnement du dispositif, ou alors des pratiques dangereuses, non sécurisées. Or cela implique d'émettre une hypothèse quant à la volonté de l'aménageur. Il n'est pas possible de savoir pourquoi il a été décidé de mettre une barrière à tel ou tel endroit et s'il s'agit d'une barrière de protection ou non. Il ne faut pas s'écarter trop du sujet qui est de répertorier et tenter de comprendre les pratiques autour des techniques d'assainissement alternatif. Une première étape est de réfléchir sur les conséquences de ces pratiques sur le fonctionnement des dispositifs techniques. Serait-il pertinent de confronter les résultats des observations à la volonté de l'aménageur ?

Le parc de la Buire étant un espace de jeux, ce sont les enfants qui ont été observés principalement. La question de la pertinence d'entretiens réalisés avec des enfants s'est donc posée. Les enfants n'ont pas fini leur apprentissage des usages et ne sont pas complètement autonome dans l'espace public urbain. De plus les travaux réalisés sur les enfants sont nombreux

dans le domaine de la psychologie mais quasi inexistant en sociologie. Il est apparu préférable de ne pas réaliser d'entretien avec des enfants.

Le tri des informations a également posé problème. Il est clair que la source d'information la plus fiable pour l'analyse sont les observations directes. Les informations recueillies en entretien viennent en complément des observations. Elles permettent de se renseigner sur les pratiques en été. Elles sont cependant à analyser avec plus de précautions que les observations directes. La prise de photo permet d'appuyer les observations. Pour analyser les photos il faudrait plutôt systématiser la prise de photo, c'est-à-dire se focaliser sur un lieu précis dans le parc et définir une fréquence pour la prise. Dans le cadre de ce projet les photos viennent donc appuyer les observations et aident à décrire leur déroulement.

## 2 Déroulement des observations

### 2.1 Choix du positionnement de l'observateur

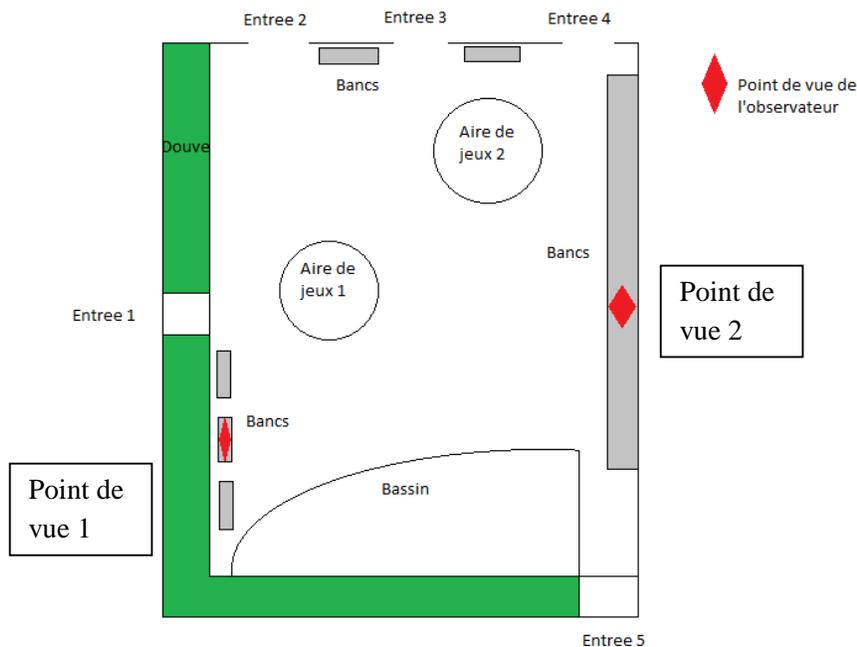


Figure 12 : Plan du parc de la Buire

Ces deux positions permettent d'avoir une vue d'ensemble sur le parc et notamment sur les cinq entrées/sorties. Cependant il n'est possible d'observer qu'une seule aire de jeux à la fois depuis chacune de ces positions, d'où la nécessité d'alterner entre ces deux points de vue.



**Photo 10 : Aire de jeux 1 depuis le point de vue 2**



**Photo 11 : Bassin depuis le point de vue 2**



**Photo 12 : Aire de jeux 1 et 2 depuis le point de vue 1**



Photo 13 : Arrière du parc depuis le point de vue 1

## 2.2 Prise de note/grille d'observation

Même si le sujet concerne les techniques alternatives seulement, il a été choisi dans un premier temps l'ensemble des activités dans le parc et de faire le tri ensuite dans l'analyse. Il est important de comprendre l'enchaînement des activités et pourquoi les enfants en sont venus à utiliser les techniques alternatives.

Pendant la prise de note, il est important de décrire le plus précisément possible les activités en employant des verbes d'action et décrivant le dispositif utilisé. Par rapport à la problématique et plus particulièrement le lien établi entre pratiques et urbanité, il est également important de décrire les publics utilisant les dispositifs. Les différents publics doivent être repérés et la manière dont ils interagissent aussi.

Date :

Lieu :

Météo :

Description de l'activité	Situation de pratique	Fréquence	Age	Sexe
Courir, marcher, jouer, escalader les barrières, pêcher, ...	Seul, en famille, en groupe	Identifier les comportements répétitifs, distinguer les comportements isolés	Enfants, adultes, retraités,...	

## 2.3 Calendrier des observations

Date	Lieu	Contexte
Jeudi 9 décembre	Confluence	Observations réalisées en groupe (deux personnes). Entretien réalisé avec un pêcheur.
Lundi 17 janvier	La Buire	Observations réalisées seule
Mardi 18 janvier	La Buire	Observations réalisées seule
Mardi 25 janvier	La Buire	Observations réalisées seule
Mercredi 26 janvier	La Buire	Observations réalisées seule
Samedi 29 janvier	Confluence	Observations réalisées seule
Mardi 1 <sup>er</sup> février	La Buire	Observations réalisées seule
Jeudi 3 février	Porte des Alpes	Observations réalisées seule
Mardi 8 février	La Buire	Observations réalisées en groupe (trois personnes). Entretien réalisé avec des parents d'élèves.
Jeudi 10 février	Porte des Alpes	Observations réalisées en groupe (deux personnes).
Mardi 22 février	La Buire	Observations réalisées seule. Entretien réalisé avec une baby sitter

Il a été difficile de réaliser des observations à Confluence puisque nous n'étions pas au courant du fonctionnement du système de gestion des eaux pluviales. Nous ne savions pas où nous placer ni ce que nous devons observer. La zone est encore mal desservie, les travaux ne sont pas finis, les cafés et restaurants ne sont pas ouverts le week end. Il n'y a donc pas beaucoup de monde même les jours de beau temps.

Nous avons réalisé la plupart des observations au parc de la Buire en fin d'après midi à la sortie de l'école. Les enfants restent en général une à deux heures à jouer dans le parc avant de rentrer. Nous avons également réalisé des observations le mercredi après-midi mais le parc n'est peu ou pas occupé.

Il est plus facile de réaliser des observations en groupe d'au moins deux personnes. L'une peut prendre des notes pendant que l'autre prend des photos. Lorsque les observations étaient réalisées en groupe, les deux observateurs se plaçaient côte à côte.

---

## 2.4 **Prise de clichés photographiques**

La prise de photo se fait lorsqu'une action a été identifiée. Le cliché servira à appuyer les notes prises pendant l'observation.

Dans un premier temps, nous avons pris beaucoup de photos des dispositifs seuls pour se familiariser avec les terrains d'observation. Nous avons ensuite inclus les publics et les actions dans nos photos.

Nous avons décidé de ne pas systématiser la prise de photo tant que nous ne savions pas quel dispositif et quelles activités nous voulions observer plus en détail.

La prise de photos a été peu utilisée. Il est difficile de savoir sous quel angle prendre la photo, en portrait ou en paysage, ... Les photos étaient prises de telle sorte que l'on puisse identifier le dispositif, les publics, et l'action. Les photos sont donc prises de loin en général pour avoir une vue d'ensemble. Il est difficile d'associer la prise de notes et la photographie. Nous avons choisi d'être plus précis au niveau de la prise de note et de prendre des photos de quelques actions qu'il nous paraissait nécessaire d'illustrer.

Il serait intéressant de développer la prise de photos pour la suite des observations et de la séparer de la prise de note. Les observations réalisées ont permis d'identifier différentes actions et leur déroulement et donc des lieux particuliers où il serait intéressant de systématiser la prise de photos (l'entrée de la douve au parc de la Buire par exemple).

### 3 Déroulement des entretiens

Les entretiens ont pour but d'enquêter sur les pratiques des publics. Ces entretiens sont une source d'information : les personnes interviewées sont interrogées sur ce qu'elles savent pour l'avoir éprouvé et non sur ce qu'elles croient. Leurs discours font appel à leur désir de raconter et est à dominante référentielle. (Blanchet & Gotman, 2007)

Dans le cadre de ce travail, les entretiens ont un usage exploratoire : ils permettent de valider des hypothèses ou de formuler de nouveaux questionnements au fur et à mesure que l'enquête avance.

Les entretiens se sont déroulés dans le parc de la Buire après la sortie de l'école. Ce cadre permet aux personnes interviewées de donner des exemples, des références précises quant à leurs pratiques dans le parc. Leur discours est centré sur les activités dans le parc et sur la vie quotidienne autour du parc. Le parc est toujours au centre de la discussion.

La conversation avec un pêcheur est à notre initiative. Le fait que nous ayons été deux en face du pêcheur n'a pas été gênant. Il s'agissait de notre premier entretien. Nous ne l'avions pas préparé et n'avions donc pas de thèmes précis à aborder. Comme il était passionné par la pêche nous n'avons pas eu besoin de le relancer sur le sujet. Par contre nous avons beaucoup digressé et avons au final obtenu peu d'informations concernant les techniques alternatives. L'entretien nous a quand même permis de mieux comprendre la pratique de la pêche à Confluence.

Nous étions trois à réaliser l'entretien avec les parents d'élèves au parc de la Buire. Elles étaient trois également à parler et se connaissaient déjà. Nous ne les avons donc pas intimidées, nous n'avons pas eu à relancer la conversation. Nous avons choisi de les interviewer car la fille de l'une d'entre elles jouait dans la douve du parc. Pour cet entretien nous avons d'abord réfléchi aux thèmes que nous voulions aborder :

- A quelle fréquence emmènent-elles leurs enfants jouer au parc ?
- Est-ce que les jeux sont adaptés ?
- Quels sont les autres publics qui fréquentent le parc ? Quelles sont les interactions avec ces autres publics ?
- Comment surveillent-elles leurs enfants dans le parc ? Sur quoi portent les interdictions ?
- Sont-elles au courant du fonctionnement hydraulique du parc ? Comment perçoivent-elles le fait que les enfants jouent dans les installations ?

Nous avons dû rediriger la conversation de temps en temps mais nous avons pu obtenir les informations que nous souhaitions.

Nous avons effectué d'autres entretiens au parc de la Buire, avec une babysitter et d'autres parents d'élèves. Ces deux autres entretiens ont été plus difficiles à mener. Il était plus difficile de mener la conversation. Les personnes interviewées avaient moins d'intérêt pour le sujet. Elles étaient seules, il y avait donc moins d'échanges d'idées. Elles étaient venues au parc pour surveiller les enfants et non avoir une conversation. Il est sans doute plus facile d'interviewer des personnes en groupe qui sont déjà en train de discuter. Nous n'avons donc pas inclus ces autres entretiens dans l'analyse, les informations recueillies n'étaient pas suffisantes.

---

## Partie 4 : Analyse

# 1 Evaluer l'urbanité au travers de l'appropriation des objets techniques

Ce projet vise à évaluer l'urbanité des techniques d'assainissement urbain en tant que dispositif technique et spatial de l'urbain. L'urbanité est entendue comme rapport aux objets techniques. Ce rapport renvoie à deux notions de sociologie urbaine : la civilité et la convivialité.

« Les dispositifs techniques et spatiaux de l'urbain sont des instruments qui permettent de participer aux activités sociales urbaines. Ils permettent aux personnes qui les utilisent de démultiplier leurs possibilités d'action, aussi bien dans le cadre individuel que collectif. Dans ce sens, la mise en place de nouveaux aménagements suscitent de nouveaux comportements individuels et collectifs. Ces comportements sont encadrés par les règles d'usage qui sont des conditions connues de tous et qui doivent être prise en compte pour utiliser les dispositifs techniques et spatiaux de l'urbain. Les règles d'usage sont entre autre associées à la pérennité des dispositifs comme ceux-ci sont partagés. Les usages règlent donc les pratiques en définissant les conditions d'utilisation des dispositifs. » (Toussaint & Vareilles, A qui profite la concertation? Notes sur la concertation tirées de l'expérience lyonnaise., 2009)

Ce sujet renvoie donc à différentes notions de sociologie urbaine : les dispositifs techniques et spatiaux de l'urbain, l'urbanité, la civilité, la convivialité, mais aussi aux usages et aux pratiques. Ce sont des termes très communs dans ce domaine et c'est pourquoi il est nécessaire de revoir leur signification dans le cadre du sujet.

---

## 1.1 Urbanité

L'urbanité peut se définir comme le rapport entre les publics et les objets techniques. Elle permet d'évaluer l'appropriation des objets aux activités urbaines. Elle peut se définir comme civilité et convivialité.

### 1.1.1 Convivialité

Il s'agit de favoriser la conception d'aménagements qui participent à la solidarité, la contemporanéité, l'unité et l'identité. Les dispositions formelles et techniques des nouveaux aménagements ne génèrent pas toujours les pratiques sociales attendues et des pratiques inconvenantes apparaissent.

### 1.1.2 Civilité

La civilité renvoie au rapport des publics aux prises avec les objets. Elle relève de la simultanéité et de la coprésence de publics différents dans le même espace. Elle se définit comme le règlement civil des conflits d'usage.

---

## 1.2 Usages et pratiques

« Les règles d'usage permettent de discerner ce qu'il est possible de faire ou de ne pas faire, d'attendre ou de ne pas attendre des autres, de transgresser ou pas et dans quelles limites. L'usage n'est possible que dans la mesure où le fonctionnement des dispositifs techniques et spatiaux est régulier, pérenne et connu. Les règles d'usage sont différentes des règles de fonctionnement qui demandent des connaissances techniques. Les règles d'usage ajustent les attentes et organisent les comportements de chacun relativement aux comportements et aux attentes de la collectivité pour maintenir le fonctionnement des objets fabriqués. L'usage d'un objet est aussi une lutte contre l'usure. Les règles d'usage normalisent la pratique. Les usages proviennent des façons dont les activités sollicitent les objets et orientent le processus d'instrumentalisation. Pour chaque activité sont définies des règles d'usage. (Toussaint, Usages et techniques, 2009)

La pratique, comme action et réaction, définit la capacité d'agir ici et maintenant en mobilisant des objets fabriqués selon les usages. Les usages règlent des séquences d'action. Ainsi réglées, les actions et réactions de chacun peuvent devenir prévisibles et signifiantes en s'enchaînant selon des quasi-routines, selon des séquences non seulement connues de tous, mais que l'on peut attendre de chacun. » (Toussaint, Usages et techniques, 2009)

L'observation des pratiques va nous permettre d'évaluer la convivialité et la civilité des dispositifs techniques et spatiaux de l'urbain et donc leur urbanité.

Etablir des pratiques va permettre de remonter à la convivialité des espaces en utilisant la notion d'appropriation.

« L'espace public urbain est disponible à l'ensemble des publics. Il se différencie d'un simple espace urbain par son aptitude à contenir un public voire plusieurs publics dans des conditions de civilité acceptables. Un espace public n'est pas appropriable par des personnes ou des groupes particuliers. A l'inverse un espace public doit être approprié aux publics. Il s'agit donc aux travers des observations de déterminer à quel groupe de personnes les dispositifs techniques sont appropriés. En d'autres termes il s'agit de déterminer pour quel groupe de personnes les dispositifs observés sont conviviaux et si cette convivialité est renouveler pour d'autres groupes. » (Toussaint, Projet et usages urbains : fabriquer et utiliser les dispositifs techniques et spatiaux de l'urbain, 2010)

Pour chaque espace observé il est donc possible de déterminer un degré de convivialité, mais à partir de quel degré de convivialité peut-on parler d'urbanité ?

## 2 Pratiques observées

### 2.1 Schéma de principe

Ce schéma a été élaboré dans l'objectif de clairement relier les termes techniques utilisés pour définir la problématique et les enjeux du sujet.

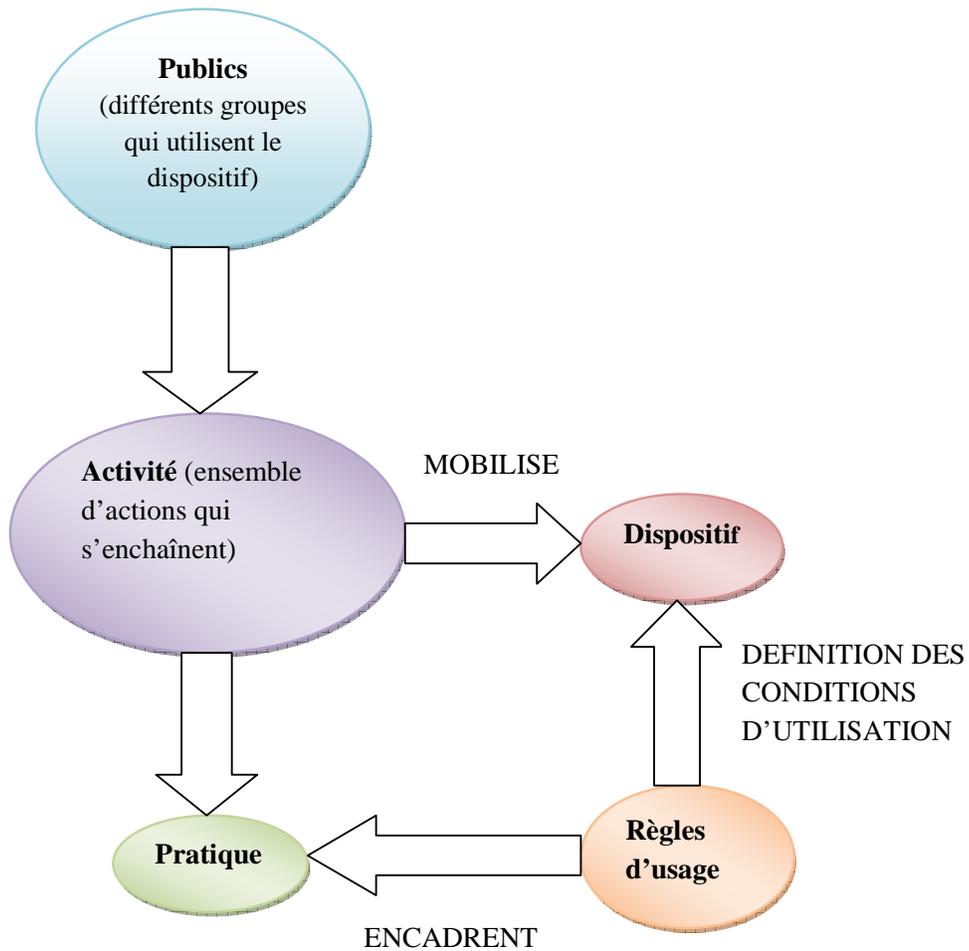


Figure 13 : Schéma de principe

## 2.2 Pratiques autour des techniques alternatives

### 2.2.1 Jeux au parc de la Buire

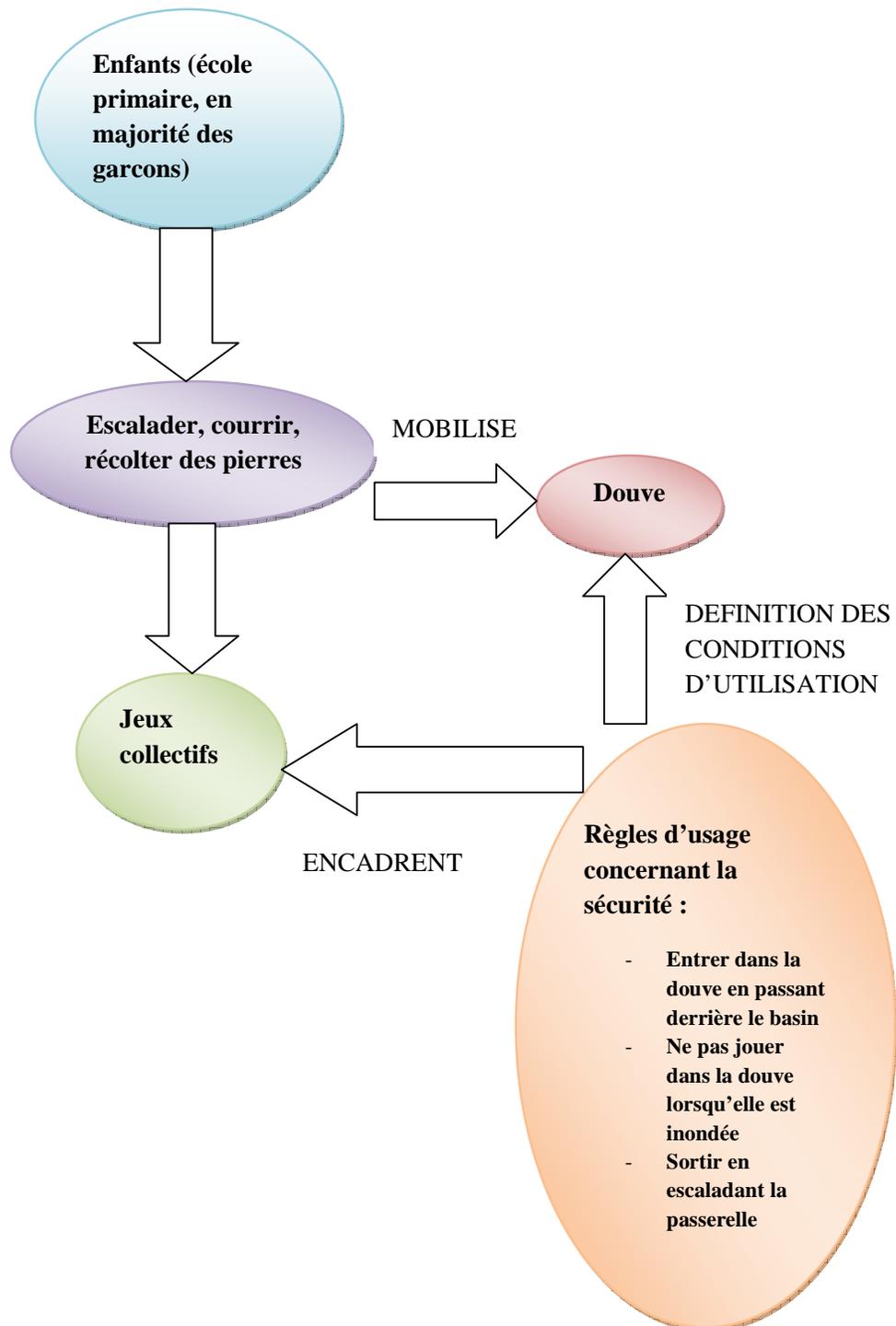


Figure 14 : Jeux dans la douve



Photo 14 : Enfants escaladant le muret délimitant la douve



Photo 15 : Enfants entrant dans la douve (depuis le point de vue 2)

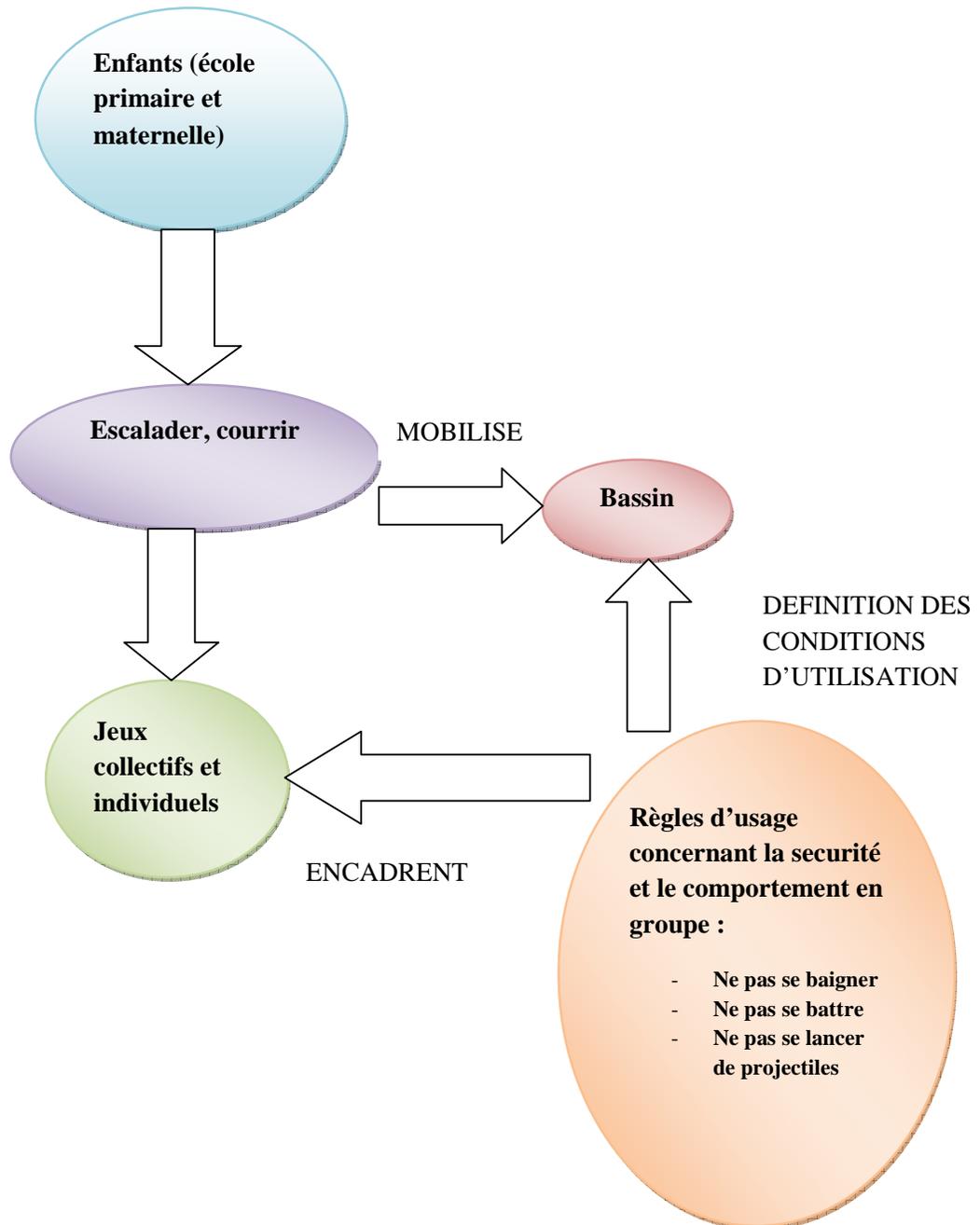


Figure 15 : Jeux dans le bassin

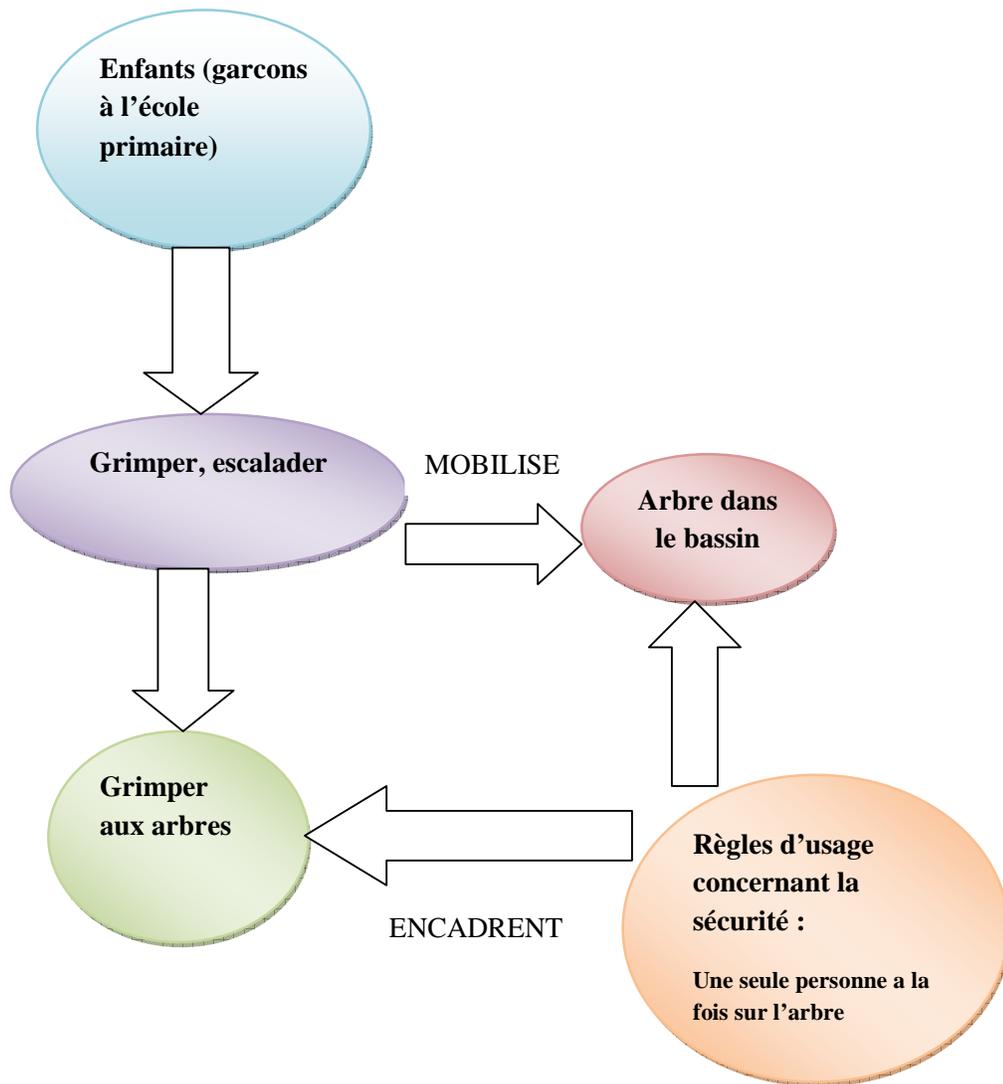


Figure 16 : Arbre, bassin du parc de la Buire



Photo 16 : Enfants grim pant à un arbre (depuis le point de vue 2)

## 2.2.2 Le “street fishing” a Confluence

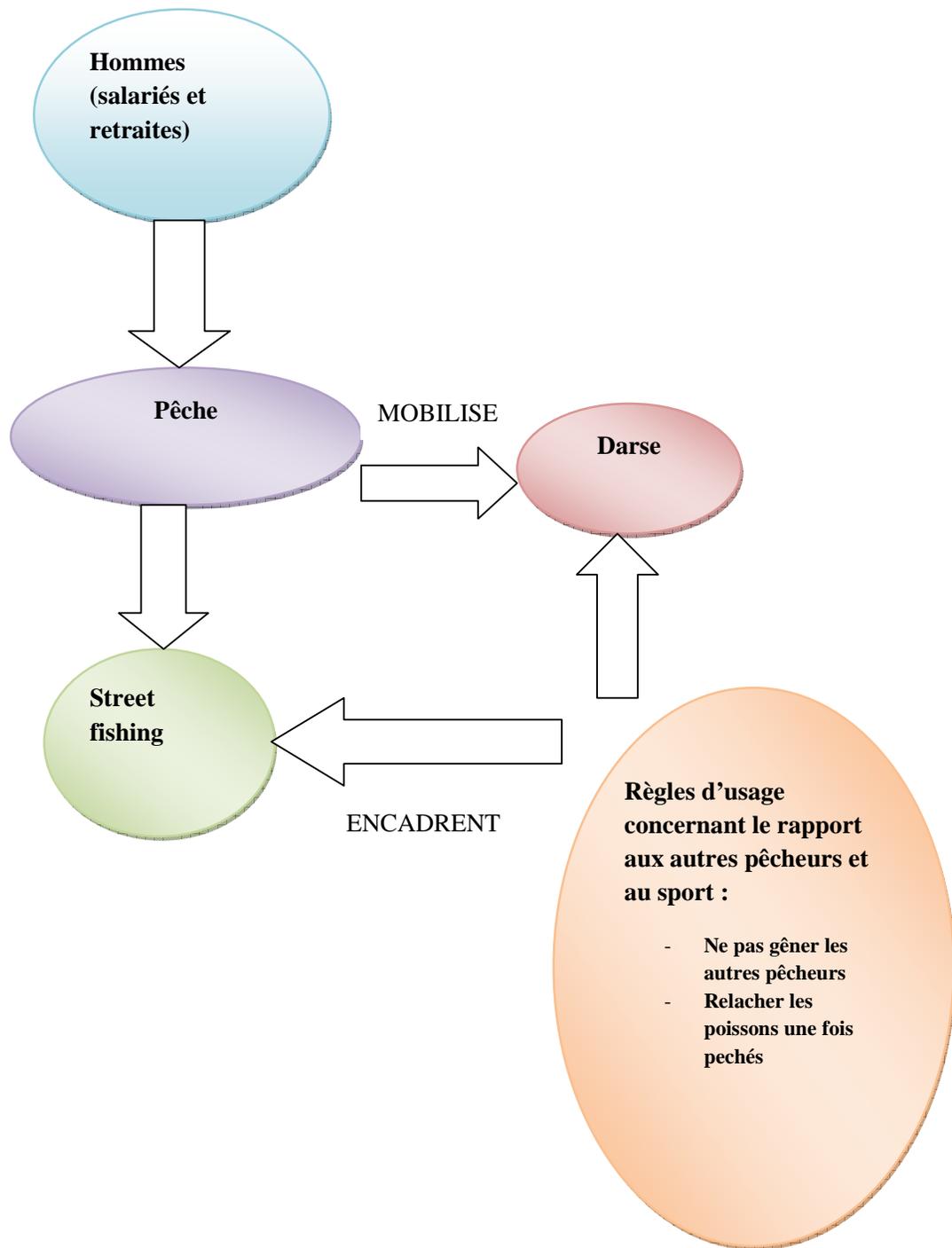


Figure 17 : Le street fishing à Confluence



Photo 17 : Street fishers à Confluence



Photo 18 : Street fishers à Confluence

### 3 Elaboration d'une grille des pratiques

Ces observations ont permis d'établir une grille répertoriant les différents types de dispositifs avec les pratiques qu'ils engendrent.

La grille ci-dessous est composée des entrées suivantes :

- Dispositif : il s'agit de l'objet technique mobilisé,
- Caractéristiques favorables à l'usage : caractéristiques du dispositif et autour du dispositif qui ont favorisé l'apparition de nouvelles pratiques,
- Caractéristiques défavorables à l'usage : caractéristiques du dispositif qui rendent son utilisation difficile,
- Actions/Activités : il s'agit des actions qui ont été observées,
- Publics : dans le cadre de la problématique il est important d'identifier les publics utilisant les dispositifs,
- Conséquences : il s'agit du cadre dans lequel se déroulent les activités et plus particulièrement des règles qui encadrent l'activité, sans pour autant parler de règles d'usage.

Dispositif	Caractéristiques favorables à l'usage	Caractéristiques défavorables à l'usage	Actions/Activités	Publics	Conséquences
<b>Douve</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Barrière sur la passerelle à l'entrée principale du parc (au dessus de la douve)</li> <li>▪ Petits murets pour délimiter la douve</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Végétation avant le muret, rendant difficile l'accès jusqu'au muret</li> </ul>	Jeux <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Grimper la pente</li> <li>▪ Escalader le muret de la douve</li> <li>▪ Déplacer les pierres</li> </ul>	La douve est un nouvel espace de jeux pour les garçons en école primaire	<ul style="list-style-type: none"> <li>- grimper du côté du muret le plus bas pour ne pas se griffer à cause de la végétation, la hauteur est raisonnable, l'accès est facile</li> <li>- escalader la passerelle située à l'entrée du parc pour sortir de la douve.</li> </ul>
<b>Bassin</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pas de barrière</li> <li>▪ Des marches</li> <li>▪ Passerelle</li> <li>▪ Un « ilot » avec un arbre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pavés rectangulaires en béton (les enfants trébuchent)</li> </ul>	Jeux <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Courir dans le bassin</li> <li>▪ Grimper à l'arbre</li> </ul>	Des groupes d'enfants mixtes en école primaire ans jouent dans le bassin. Les garçons en école primaire grimpent à l'arbre, un seul a la fois observe par ses camarades	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pas d'interdiction de la part des parents, pas de surveillance particulière</li> </ul>
<b>Darse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pas de courant</li> <li>▪ Ponts</li> <li>▪ « Quais »</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Proximité du chantier et des aires de promenades (déchets, pollution, bruit,...)</li> </ul>	Pêche <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ « Street fishing »</li> </ul>	Pêcheurs seuls ou en groupe	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ne pas gêner l'autre pêcheur</li> <li>- Relâcher le poisson après l'avoir pêché (pollution)</li> <li>- Permis</li> </ul>

3-1 : Grille des pratiques

### 3.1 Analyse des entretiens

Il s'agit d'avoir une lecture orientée du contenu des entretiens.

#### 3.1.1 Analyse entretien par entretien

##### 3.1.1.1 Entretien avec des parents d'élèves a la Buire

Le premier thème abordé est celui de la sécurité des enfants. Le parc est un espace fermé sur demande des habitants du quartier. Il apparaît donc aux yeux des parents comme un espace assez sécurisé pour pouvoir laisser les enfants jouer librement. La surveillance des enfants en devient moins pénible et moins rigoureuse, « on peut les lâcher ».

Le deuxième thème abordé concerne les nuisances. Il s'agit tout d'abord de la propreté du parc : l'entretien est satisfaisant mais il n'y a pas assez de poubelles. Cela pose problème surtout en été où les cadres viennent manger dans le parc, les poubelles débordent et ils ne peuvent plus jeter les déchets liés au goûter. Les aires de jeux sont régulièrement taguées. Il s'agit ensuite de nuisances sonores. Les douves et les aires de jeux permettant de se mettre à l'abri du regard, il arrive régulièrement que des gens se cachent pour boire et fumer.



Photo 19 : Tags au parc de la Buire

Le troisième thème abordé est celui de la nature. Les douves sont devenues de nouvelles aires de jeux pour leurs enfants plus âgés. Les aires de jeux prévues ne sont pas adaptées pour les enfants en école primaire. Les douves, la végétation, les gabions sont des terrains de jeux qui par leur côté sauvage, nature, stimulent l'imagination des enfants. Les parents en tirent une certaine fierté et les laissent jouer dans les douves même s'ils sont au courant du fonctionnement hydraulique du parc.

Il est intéressant de noter que la « mairie » revient régulièrement dans la discussion. Il y a un rapport de force entre les habitants du quartier qui se plaignent auprès de la mairie des nuisances, de l'entretien du parc, et la mairie qui ne veut pas que la douve devienne un espace de jeux afin de préserver le dispositif technique.

##### 3.1.1.2 Entretien avec un professeur de pêche a Confluence

Au delà des considérations « techniques » et législatives concernant l'activité de pêche en ville, la propreté était l'un des thèmes principaux de cet entretien. L'arrivée des promeneurs et l'ouverture

des bars va amener plus de déchets dans la darse ce qui rend la pêche nettement moins agréable. Outre la propreté les activités de pêche et de promenade ne sont pas incompatibles.

Un rapport de force entre les pêcheurs et les promoteurs risque de s'installer. L'activité de pêche à Confluence n'est pas prévue par les promoteurs. Les pêcheurs craignent l'influence des promoteurs sur la collectivité et redoutent l'interdiction de la pêche.

Une meilleure gestion des eaux pluviales serait appréciée par la communauté des pêcheurs. Les bassins d'orage qui se déversent dans la Saône apportent beaucoup de pollution, sacs plastiques et hydrocarbures par exemple.

### 3.1.2 Analyse thématique

L'analyse thématique découpe transversalement ce qui d'un entretien à l'autre se réfère au même thème. Il s'agit d'établir les thèmes et de construire une grille d'analyse.

#### 3.1.2.1 Grille d'analyse

Les publics et la collectivité	Les publics et les dispositifs techniques	La collectivité et les dispositifs techniques
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plaintes des publics à la collectivité</li> <li>- Ignorance des recommandations faites par la collectivité</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Appropriation du dispositif par un type de public</li> <li>- Difficulté d'utilisation des dispositifs par des publics différents</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Protection des dispositifs</li> <li>- Campagnes d'information autour du fonctionnement des dispositifs</li> </ul>

#### 3.1.2.2 Discussion des résultats

D'après les observations et entretiens réalisés, les dispositifs technique au parc de la Buire se révèlent être appropriés aux enfants en école primaire. Cette convivialité se renouvelle également avec un public plus âgé (adolescents) qui utiliserait les dispositifs pour se mettre à l'abri des regards lorsqu'ils ont des pratiques inconvenantes. Ces différents groupes n'utilisent pas les dispositifs en même temps.

Cependant la situation du parc a rendu appropriable cet espace par un groupe de personnes en particulier. Le parc se situe en plein milieu d'un quartier résidentiel et à côté d'une école primaire et maternelle. Les parents d'élèves qui pour la plupart résident dans le quartier se sont appropriés l'espace. Les dispositifs techniques ainsi que les aires de jeux sont des objets conviviaux à leurs enfants. Il leur paraît donc logique d'améliorer le parc en fonction de leurs besoins, ils font d'ailleurs part de leur insatisfaction et des modifications qui leur paraissent nécessaires auprès de la mairie. Ils tolèrent la présence d'autres groupes (cadres) qui ont des activités compatibles avec celles des enfants (déjeuner dans le parc) mais rejettent les groupes qui ont des pratiques inconvenantes (fumer, tagger, boire). Ils ne prennent pas en compte les recommandations de la collectivité concernant les dispositifs techniques. Ils se sont appropriés l'espace jusqu'à en oublier la civilité que requièrent dispositifs techniques. Les techniques d'assainissement ne sont plus considérées comme des objets techniques mais des objets de loisir.

---

## Conclusion

Les entretiens et observations ont finalement été réalisés en grande partie au parc de la Buire pour des raisons pratiques. Le parc est situé derrière la Part-Dieu, il est entouré d'immeubles de logement et d'une école maternelle et primaire. Il est donc possible de mener des observations même en hiver.

Les observations, entretiens et clichés photographiques ont permis d'identifier les différents publics utilisant le parc et plus particulièrement les techniques d'assainissement. La douve est un espace de jeux idéal pour les enfants à l'école primaire pour qui les aires de jeux prévues ne sont plus adaptées et occupée par les enfants moins âgés. La douve est aussi un espace idéal pour se mettre à l'abri des regards et fumer, boire en groupe. Ces pratiques concernent un public plus âgé, des adolescents en général. Les techniques d'assainissement au parc de la Buire sont donc appropriées à différents publics, elles sont conviviales. Cependant ces publics n'utilisent pas le dispositif en même temps. Les enfants en école primaire jouent à la sortie de l'école en fin d'après midi. Les personnes qui veulent se cacher le font plus tard dans la soirée, ce qui engendre des nuisances et l'insatisfaction des habitants du quartier. Les habitants du quartier et les parents d'élèves font d'ailleurs appel à la collectivité pour tenter de limiter ces pratiques inconvenantes. Les techniques d'assainissement ne permettent pas la coprésence de ces publics.

Même si ces publics n'utilisent pas les techniques en même temps, il n'y a pas de conflits d'usage, pas de comportements violents ni d'affrontements. On pourrait parler d'urbanité dans la mesure où les différents publics utilisant les objets techniques « ne se gênent pas ». Cependant il est impossible d'émettre un jugement tant que les comportements observés n'ont pas été confrontés à la volonté de l'aménageur. Nous ne connaissons pas les conséquences de ces usages sur les techniques d'assainissement ni quels usages étaient attendus par l'aménageur. Nous ne pouvons donc pas juger de leur intégration ni de leur appropriation aux différents publics.

Au delà de l'évaluation de l'urbanité des techniques d'assainissement au parc de la Buire, ce projet a permis d'élaborer et tester une méthode d'observation. Il s'agissait d'observations directes auxquelles s'ajoutaient des entretiens et des clichés photographiques. Les observations ont permis d'identifier différentes activités autour des objets techniques. Pour maintenant comprendre leur déroulement il serait intéressant de systématiser la prise de clichés, c'est-à-dire choisir une position et la fréquence de prise. Les entretiens ont permis de dégager les principaux thèmes abordés par les publics autour des techniques d'assainissement, à savoir la sécurité, l'importance de la nature dans les espaces publics urbains. Les entretiens ne pouvant être réalisés qu'à petite échelle, un questionnaire pourrait être élaboré autour des thèmes à approfondir.

---

# Glossaire

Dispositifs techniques et spatiaux de l'urbain : ensemble des objets fabriqués nécessaires à la vie en ville, le système d'assainissement relève de cette catégorie d'objets.

Public urbain : ensemble des acteurs qui usent de l'espace public urbain (habitants, usagers, commerçants, gestionnaires des réseaux, concepteurs, etc.).

Urbanité : rapport entre le public urbain et les objets techniques, évaluée au travers de la civilité et la convivialité de ces objets.

Civilité : Rapport des hommes aux objets.

Convivialité : Rapport des objets aux hommes.

Instrumentation : processus par lequel les fabricants dotent les publics urbains en instrument, en concevant, réalisant et maintenant en l'état les dispositifs techniques et spatiaux. (L'instrumentation constitue une offre en pratique)

Instrumentalisation : processus par lequel les publics urbains emploient les instruments disponibles pour leurs activités urbaines et collectives.

Zone d'aménagement concerté : zones à l'intérieur desquelles une collectivité publique ou un établissement public y ayant vocation décide d'intervenir pour réaliser ou faire réaliser l'aménagement et l'équipement des terrains, notamment de ceux que cette collectivité ou cet établissement a acquis ou acquerra en vue de les céder ou de les concéder ultérieurement à des utilisateurs publics ou privés

---

# Références bibliographiques

## Ouvrages

- Azzout, Y. (1994). *Techniques alternatives en assainissement pluvial*. Paris: Lavoisier.
- Bassand, M., Compagnon, A., Joye, D., & Stein, V. (2001). *Vivre et créer l'espace public*. Lausanne: Presses polytechniques et universitaires romandes.
- Blanchet, A., & Gotman, A. (2007). *L'entretien*. Paris: Armand Colin.
- Clavel, M. (2002). *Sociologie de l'urbain*. Paris: Ethnosociologie.
- Illich, I. (1973). *La convivialité*. Paris: Ed. du Seuil.
- Schnapper, D. (2003). *La Communauté des citoyens*. Gallimard
- Stébé, J.-M. (2009). *Traité sur la ville*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Toussaint, J.-Y. (2010, Avril 16). Projet et usages urbains : fabriquer et utiliser les dispositifs techniques et spatiaux de l'urbain. Lyon: Centre pour la Communication Scientifique Directe.
- Toussaint, J.-Y. (2009). Usages et techniques. Dans J.-M. Stébé, *Traité sur la ville*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Toussaint, J.-Y., & Zimmermann, M. (2001). *User, observer, programmer et fabriquer l'espace public*. Lausanne: Presses polytechniques et universitaires romandes.
- Tsiomis, Y., & Ziegler, V. (2007). *Anatomie de projets urbains*. Paris: Éd. de la Villette.

## Articles de presse

- Agence d'Urbanisme du Grand Lyon. (n.d.). Archives : ZAC de la Buire, ZAC de la Porte des Alpes, ZAC de Lyon Confluence. Lyon, France.
- Grand Lyon. (n.d.). *Amenagement et eaux pluviales pour les professionnels*. Retrieved novembre 2010, from Le site économique du Grand Lyon: <http://www.economie.grandlyon.com/cleantech-gestion-eau-proprete-dechets-lyon.76.0.html>
- Raymond, H. (1987, décembre). Urbain, convivialité, culture. *Les annales de la recherche urbaine*, pp. 3-8.
- Toussaint, J.-Y., & Vareilles, S. (2009). A qui profite la concertation? Notes sur la concertation tirées de l'expérience lyonnaise. *Geographica Helvetica*.

## Communication du Grand Lyon

- Grand Lyon. (1999, mars). Coup d'oeil sur les aménagements en cours. *Lyon Porte des Alpes*.
- Grand Lyon. (2007, juin). La porte des Alpes, La Lettre. Lyon, France: Direction de la Communication - Grand Lyon.

Grand Lyon. (2007, février). La porte des Alpes, La Lettre. Lyon, France: Direction de la Communication - Grand Lyon.

Grand Lyon. (2009, juin). La porte des Alpes, La lettre. Lyon, France: Direction de la Communication - Grand Lyon.

Grand Lyon. (2008, juin). La porte des Alpes, Le plan de référence. Lyon, France: Direction de la Communication- Grand Lyon.

Grand Lyon. (2004, mars). Un nouvel élan environnemental. *Lyon Porte des Alpes* .

### **Sites internet**

*Cycle de l'eau*. (n.d.). Retrieved Novembre 2010, from Wikipedia:  
[http://fr.wikipedia.org/wiki/Cycle\\_de\\_l'eau](http://fr.wikipedia.org/wiki/Cycle_de_l'eau)

*La plaquette Lyon Confluence, un cœur de ville sort de terre*. (2007). Retrieved december 2010, from Lyon Confluence: [http://www.lyon-confluence.fr/data/doc\\_contextuel/070726\\_Lyon\\_Confluence\\_\\_un\\_coeur\\_de\\_ville\\_sort\\_de\\_terre\\_-\\_interieur.pdf](http://www.lyon-confluence.fr/data/doc_contextuel/070726_Lyon_Confluence__un_coeur_de_ville_sort_de_terre_-_interieur.pdf)

---

# Annexes

# 1 Exemples de grilles d'observations

Lieu : Parc de la Buire

Date et heure : le 17/01/11 de 16h30 a 17h15

Météo : Beau et doux

Description de l'activité	Situation de pratique (seul, famille, ...)	Fréquence observée	Age	Sexe
Couple assis sur un banc, quitte le parc peu après la sortie d'école	Couple	1 fois	Env.25 ans	F&H
Traversée du parc a la sortie de l'école	Famille	Fréquent	Env.6ans et 35 ans	F&H
Utilisation des jeux	Groupe d'enfants	Très fréquent	De 6 a 8 ans	F
Personne assise sur un banc en attendant la sortie de son enfant	Seule	1 fois	Env.35ans	F
Course dans le bassin	Groupe d'enfants	Très fréquent	Env.8ans	F&H
2 Personnes assises sur un banc, discutant en russe, tout en surveillant les enfants	Groupe d'adulte	1 fois	Env.30ans	F
Franchissement des contours en bois des aires de jeux	Groupe d'enfants	Fréquent	Env.9ans	H
Enfant grim pant a l'arbre dans le bassin	Seul (encourage par un groupe)	Fréquent	Env.9ans	H
Personne écoutant de la musique avec des écouteurs tout en surveillant son enfant, assis sur le muret derrière le bassin	Seul	1 fois	Env. 30-35 ans	H
Promenade du chien (berger allemand) autour du parc, sans laisse	Seul	1 fois	Env.30ans	H
Jeune garçon faisant du vélo, traverse le parc pour rejoindre l'aire de jeux	Seul	1 fois	Env.12ans	H
Gouter avec la baby sitter	Famille (frères et sœurs)	1 fois	De 4 à 7 ans	F&H
Marche et course dans la douve, saut des barrières, pas de surveillance	Groupe d'enfants	1 fois	Env. 8 à 10 ans	H

Lieu : Parc de la Buire

Date et heure : le 18/01/11 de 16h30 a 17h00

Météo : Beau et doux

Description de l'activité	Situation de pratique (seul, famille, ...)	Fréquence observée	Age	Sexe
Couple assis sur un banc	Couple	Fréquent	Env.2 5 ans	F&H
Promenade d'une personne âgée en fauteuil roulant	2 personnes	1 fois	Env. 80 et 40 ans	F
Promenade d'une personne âgée	2 personnes	1 fois	Env. 70 et 40 ans	F

Observations complémentaires : Les enfants trébuchent a cause des paves places au milieu du bassin. J'ai pu observer les mêmes groupes de gens que la veille. Ils ont les mêmes activités mais ne se placent pas forcément au même endroit dans le parc.

Il est facile pour les enfants d'accéder à la douve en passant derrière le bassin.

Il y avait globalement moins de monde que la veille.

## 2 Grille des pratiques pour l'ensemble du parc de la Buire

Dispositif	Conditions d'usage	Actions/Activités	Publics	Règles d'usage
<b>Douve</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Barrière sur la passerelle à l'entrée principale du parc (au dessus de la douve)</li> <li>▪ Petits murets pour délimiter la douve</li> <li>▪ Végétation avant le muret, rendant difficile l'accès jusqu'au muret</li> </ul>	<p>Jeux</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Grimper la pente</li> <li>▪ Escalader le muret de la douve</li> <li>▪ Déplacer les pierres</li> </ul>	La douve est un nouvel espace de jeux pour les garçons entre 7 et 10 ans	<ul style="list-style-type: none"> <li>- grimper du côté du muret le plus bas pour ne pas se griffer à cause de la végétation, la hauteur est raisonnable, l'accès est facile</li> <li>- escalader la passerelle située à l'entrée du parc pour sortir de la douve.</li> </ul>
<b>Aire de jeux</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Forme « d'escargot »</li> <li>▪ En profondeur</li> <li>▪ Entourées d'une barrière en bois d'environ un mètre de haut</li> </ul>	<p>Jeux</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utilisation des dispositifs installés</li> <li>▪ Courir autour des dispositifs</li> </ul> <p>Surveillance</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se tenir debout contre les barrières pour surveiller les enfants</li> <li>▪ Les aider à monter sur les bascules</li> </ul> <p>Se cacher</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fumer</li> <li>▪ Tagger</li> </ul>	<p>Les aires de jeux sont utilisées par des groupes d'enfants mixtes entre 3 et 8 ans.</p> <p>Elles sont également utilisées par les adolescents quand le parc est plus calme pour se cacher.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Interdiction aux enfants trop jeunes d'utiliser les bascules</li> <li>- Interdiction d'escalader les barrières</li> <li>- Ne pas courir en entrant dans l'air de jeux (accès un peu pentu)</li> </ul>
<b>Bassin</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pas de barrière</li> <li>▪ Des marches</li> <li>▪ Passerelle</li> <li>▪ Un « ilot » avec un arbre</li> </ul>	<p>Jeux</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Courir dans le bassin</li> <li>▪ Grimper à l'arbre</li> </ul>	<p>Des groupes d'enfants mixtes de 6 à 10 ans jouent dans le bassin.</p> <p>Les garçons entre 8 et 10 ans grimpent à l'arbre, un seul a la fois observe par ses camarades</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pas d'interdiction de la part des parents, pas de surveillance particulière</li> </ul>
<b>Darse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pas de courant</li> <li>▪ Ponts</li> <li>▪ « Quais »</li> </ul>	<p>Pêche</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ « Street fishing »</li> </ul>	Pêcheurs seuls ou en groupe, hommes entre 35 et 60 ans	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ne pas gêner l'autre pêcheur</li> <li>- Relâcher le poisson après l'avoir pêché (pollution)</li> <li>- Permis</li> </ul>

## 3 Principales techniques d'assainissement alternatif

### 3.1 Chaussée a structure réservoir

La pluie est temporairement stockée dans le corps de la chaussée ce qui retarde l'écoulement de l'eau. Si le revêtement de surface est poreux, les eaux s'infiltrent directement dans la structure. Si le revêtement est étanche, les eaux sont injectées dans la structure par l'intermédiaire d'avaloirs. L'eau stockée est ensuite évacuée par infiltration dans le sol ou vers un exutoire. Cette technique est utilisée pour évacuer les eaux pluviales d'un lotissement ou d'une ZAC. Le réservoir peut être placé sous des surfaces qui supportent la circulation et le stationnement tels que des parkings ou des voiries. (Azzout, 1994)

L'utilisation de chaussée à structure réservoir avec un revêtement drainant permet de réduire les bruits associés à la circulation, de rendre plus confortable la conduite par temps de pluie et ne représente pas de coût foncier supplémentaire. Cependant le cout de maintenance et la sensibilité au gel sont plus élevés que pour une chaussée normale. (Azzout, 1994)

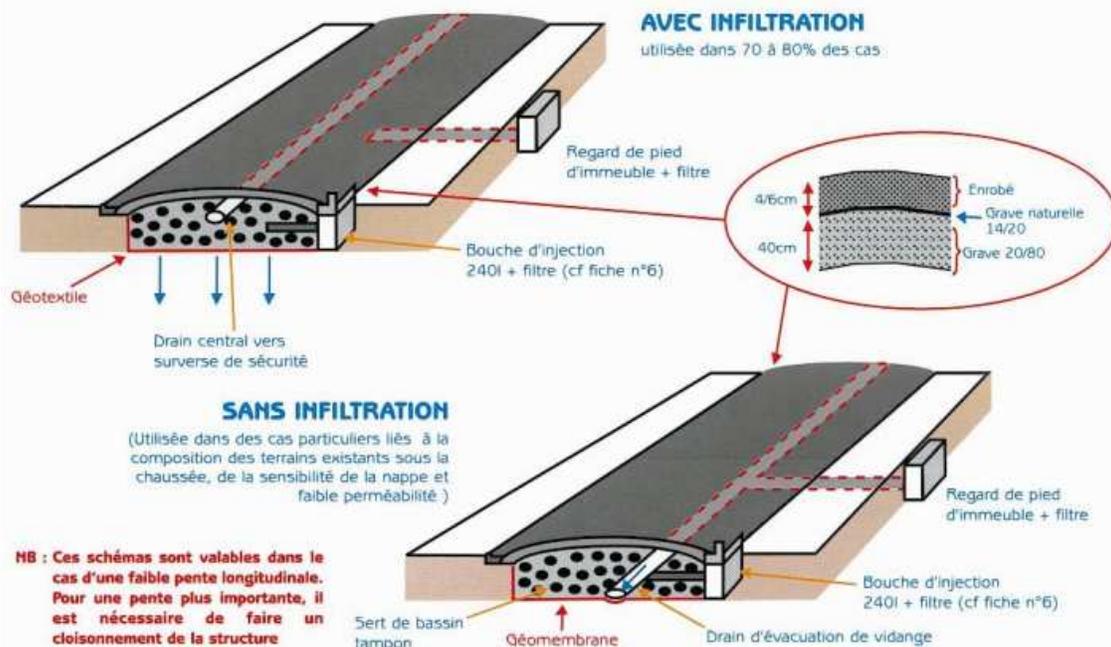


Figure 18 : Chaussée a structure réservoir (Source : <http://adopta.free.fr>)

### 3.2 Puits d'absorption

Les puits d'absorption évacuent les eaux pluviales directement dans le sol. Les puits d'infiltration évacuent l'eau stockée par infiltration dans une couche de sol non saturée. Les puits d'injection plongent directement dans la nappe. Les puits sont essentiellement utilisés pour les eaux de toiture. Ils peuvent servir dans d'autres cas si un dispositif amont de décantation est installé afin de ne pas polluer la nappe. (Grand Lyon)

Rien ne permet de déceler la présence d'un puits.

## PUISARD DE DÉCANTATION

## PUITS D'INFILTRATION

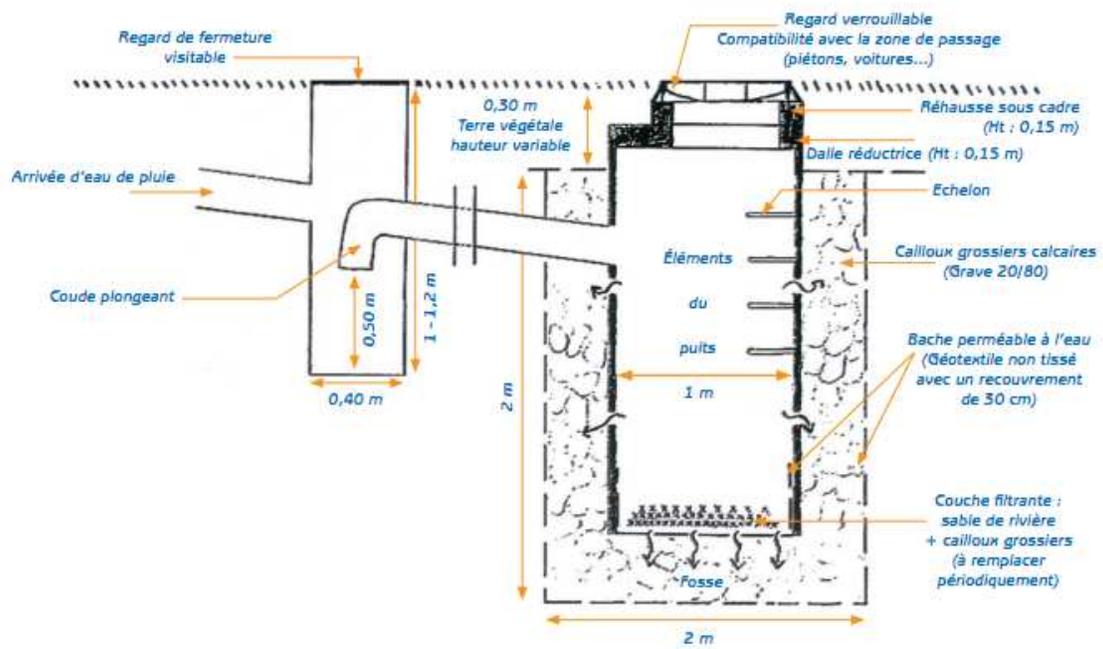


Figure 19 : Puits d'infiltration (Source : <http://adopta.free.fr>)

## 4 Résumé des entretiens

---

### 4.1 Entretien informel avec un professeur de pêche, à Confluence le 09/12/10

Entretien sans prise de note et sans enregistrement (!!!). Durée : 20-30min ? Compte-rendu réalisé le jour même, cherchant à retracer prioritairement le contenu de l'entretien et son déroulé (mais l'ordre des propos n'a peut-être pas été toujours respecté), et autant que possible le style. Ce n'est pas une retranscription !

Circonstances: lors d'une séance d'observation (un jeudi en début d'après-midi). Un seul pêcheur est présent sur la darse (côté Nord) et il utilise 3 cannes à pêche, 2 juste à l'entrée de la darse, la 3eme de l'autre côté du pont piéton. Prise de contact : présentation rapide comme étudiantes travaillant sur l'aménagement de Confluence

Question posée : Pouvez-vous nous expliquer pourquoi vous pêcher ici ? Réponse : C'un endroit idéal pour la pêche car il n'y a pratiquement pas de courant. Les poissons (fatigués par l'hiver et la recherche de nourriture) cherchent à économiser de l'énergie en venant dans la darse (comparaison avec une personne cherchant à obtenir un billet de 100€ : coût des moyens mis en œuvre pour récupérer ce billet). Le pêcheur fait remarquer qu'il est professeur de pêche (nous faisant comprendre qu'il en connaît un rayon sur le sujet).

Question posée : c'est donc un bon coin, vous venez depuis longtemps ? Beaucoup de personnes le connaissent ? Nous n'avons pas vu beaucoup de pêcheurs...

Réponse : Si il y a beaucoup de monde.

Réponse : parfois jusqu'à 8-10 personnes sur la darse.

Réponse : Il y a donc beaucoup de personnes qui viennent pêcher à confluence, lui vient depuis que la darse existe, même quand c'était en chantier, il passait par-dessus les barrières.

Question de nouveau sur la fréquentation du site : c'est combien de pêcheurs, beaucoup ?

Réponse : jusqu'à 8 ou 10 à la fois. Les gens viennent le matin, ils partent du fond et remontent jusqu'à la Saône. Il y en a qui ne viennent qu'entre midi en 2, ou le dimanche. D'ailleurs le dimanche c'est noir de monde, les gens se promènent sur les berges.

Question : il y a beaucoup de poissons, vous trouvez quoi ?

Réponse : Des silures, des brochets, des sandres. Vous voulez-voir des photos ? Il nous montre des photos sur son appareil photo : des poissons de plus d'un mètre (brochet, sandre) « pris la semaine dernière » à cet endroit, des perches, d'autres poissons, un film (d'un poisson ferré mais pas pêché : difficile de pêcher et de filmer en même temps). Il y a beaucoup qui viennent se reposer ici en hiver, et il y aura au printemps des poissons (il a donné le nom de l'espèce concernée) qui viendront se reproduire.

Question : et au niveau de la réglementation, ça se passe comment ici ?

Réponse : y a plusieurs choses, pour le droit de pêche, la réglementation est fixée par département, dans le cas du Rhône, on peut pêcher dans tous les cours d'eau publics, à condition d'avoir une

carte de pêche (il nous montre sa carte de pêche). Ici la Saône est publique, et le Rhône aussi (sauf quelques bouts). La pêche à Confluence est autorisée puisqu'il s'agit d'une zone publique. Il explique (sans transition) que dans d'autres situations, c'est difficile d'obtenir une interdiction de pêche (même quand les pêcheurs le demandent pour protéger les espèces), et que si ici ils (sous-entendu les promoteurs) y arrivent, ... alors que les pêcheurs ne font rien de mal... Question : parce que vous pensez qu'ils vont essayer de l'interdire ?

Réponse : il avait lu dans un article « au début » que la darse n'était ni un port de plaisance ni un port de pêche. Benoit Chalumeau redoute qu'une fois le projet fini, la collectivité cède à la pression des promoteurs et interdisent la pêche à Confluence. Les promoteurs ont beaucoup d'influences, des leviers financiers.

Question : mais pourquoi interdire la pêche ?

Réponse : une fois qu'il y aura tout ça (il montre le centre commercial), ils préféreront que les gens aillent dans les bars,.... Il y aura des déchets.

Question : et donc moins de poissons .

Réponse : non, c'est pas pour les poissons...

Question : c'est pour les pêcheurs, c'est moins agréable ?

Réponse : oui, c'est ça. Il précise qu'on trouve de tout dans la Saône et le Rhône, soit qu'on voit (bouteilles, etc) soit qu'on remonte à la ligne, des sacs plastiques, des vélov.

Question : vraiment, des vélov ?

Réponse : oui bien sûr, de tout. De l'autre côté, juste en face, quand il utilise le sonar il peut voir le profil des voitures (il nous montre avec ses mains le profil qu'il voit sur l'écran). Mais ça c'est pas grave pour les poissons, au contraire. Par exemple s'il y a une poutre en métal qui tombe dans la darse, des moules vont pouvoir s'y accrocher. Mais pour les pêcheurs, quand il y a tous ces commerces... il y a des déchets.

Question : Et pour revenir à la réglementation, on a le droit de manger ce qu'on pêche ?

Réponse : La plupart des pêcheurs relâche, par exemple lui il relâche tout. Certains peuvent les manger... Il connaît un biologiste, il nous explique les types de pollution. Les gens ne savent pas, souvent ils disent que c'est sale, alors que ce sont simplement des terres sombres qui ont été lessivées dans le Doubs ou dans le Jura et qui donne cette couleur marron. Par contre dans le Rhône et dans la Saône, il y a des PCB, et des hydrocarbures, qui sont plutôt des polluants qu'on retrouve au fond, dans les sédiments. Ensuite c'est la chaîne alimentaire, des micro-organismes les mangent, d'autres organismes, puis des poissons, puis les carnassiers comme le brochet ou le sandre ou le silure, qui sont des poissons de fond. Le brochet par exemple, qui mange les moules, les écrevisses. Puis c'est amplifié, à chaque fois c'est plus concentré. Et le pêcheur ne peut pas le voir, c'est dans les graisses, on ne voit rien. On pourrait faire des analyses, mais il faut 500gr, et ça coûtent 100 ou 200€ ( ?). Mais les poissons de surface (il cite un exemple) c'est moins grave. Et ça dépend de leur âge, par exemple un poisson de 15 cm (il nous montre la taille), qui est jeune, a peu accumulé, mais déjà un poisson de 30 cm (il nous montre toujours) a accumulé plus,

et alors par exemple le silure de 2m30 pêché il n'y a pas longtemps, qui pouvait avoir 20-25 ans...

Question : alors finalement il n'est pas conseillé de manger les poissons ?

Réponse : la réponse n'est pas très claire, on comprend que lui préférerai qu'on dise que c'est interdit. Il nous pose une question, il veut des précisions sur ce qu'on fait

Nous : on lui explique qu'on travaille sur ce quartier parce qu'il y a semble-t-il des dispositifs pour gérer les eaux pluviales sans passer par un réseau, on lui montre les noues, les bassins.

Réponse : il fait le lien avec l'eau qu'il entend couler, quand il pleut, il y a un rejet en Saône dont il nous indique la position (environ au niveau du milieu du bassin situé au nord de la darse).

Nouvelle question : et ces bassins servent alors à épurer l'eau par les végétaux ?

Nous : on lui explique qu'on ne sait pas encore exactement le fonctionnement du bassin, mais que les végétaux ne nous paraissent pas conçus pour épurer, par contre l'eau qui a ruisselé sur les voiries est collectée par les noues qui retiennent les polluants.

Lui : il nous dit que les eaux qui sont rejetées en Saône sont souvent polluées, il nous parle des déversoir d'orage situé sur la rive d'en face, et plus généralement il nous explique que quand il pleut, il voit la différence car la ligne ressort pleine d'hydrocarbures.

Question : vous avez remarqué beaucoup de déversement pollué en Saône ?

Réponse : oui, il y en a, en plus de celui-ci, il y en a un vers Vaise. Et puis il y a les bassins d'orage, puis quand il lâche tout, c'est comme une chasse d'eau, et là on retrouve de tout (il cite des serviettes hygiéniques).

Question : est-ce que les pêcheurs s'organisent et travaillent avec la collectivité pour éviter ces pollutions ?

Réponse : on est organisé, il y a la fédération de pêche du Rhône, à qui les pêcheurs achètent la licence. Il y a deux professeurs de la fédération et puis dans chaque zone, il y a une association. A Lyon c'est l'Union Lyonnaise des Pêcheurs à la Ligne, ULPL. L'association achète des baux correspondant à des lots à la fédération de pêche pour avoir le droit de pêcher. D'ailleurs puisque l'association paye des baux, un accès à l'eau devrait être réservé (1m, 1m50) sur tous les cours d'eau, ce n'est pas toujours le cas avec les péniches, les câbles qui sont tendus... Mais par rapport aux promoteurs, on ne peut pas faire grand-chose.

Il nous dit qu'il est disponible pour répondre à d'autre question, il nous laisse ses coordonnées (on peut lui demander des photos pour illustrer. Lui et son ami biologiste habite tous les deux à Lyon. Il nous explique aussi qu'il a suivi une formation d'un an et demi pour être prof de pêche (en prenant un congé de son autre métier, il travaille dans les musées) et qu'il a suivi toute une formation sur la pédagogie.

Il nous explique aussi qu'il existe carrément « le street fishing ».

Question : on demande des précisions.

Réponse : de plus en plus de personnes (des jeunes) pêchent en ville pour un aspect pratique (proximité), on peut venir en vélo, n'importe quand, avec un petit matériel. Il évoque des forums sur internet.

Question : le nom en anglais, c'est parce que c'est une pratique qui vient d'un pays anglophone ?

Réponse : non pas du tout, c'est marketing. Les fabricants de matériel de pêche se sont aperçus que ça se développaient et eux ont développés de plus en plus de matériel pour ces « street fishers ».

Autres propos venus dans la conversation (à resituer, peut-être au moment de la chaîne alimentaire ?) : par exemple la semaine dernière il y avait le martin pêcheur.

Question : vous observez tout ?

Réponse : oui c'est tout un éco-système, on voit tout, les oiseaux, la faune qui vient près des cours d'eau...

Question : en ville aussi ?

Réponse : bien sûr, les ragondins, les castors, les rats. Les rats sont très bien pour les poissons, très énergisants.

Fin de l'entretien, remerciements, on lui dit qu'on le recontactera sûrement.

Une meilleure gestion des eaux pluviales serait appréciée par la communauté des pêcheurs. Les bassins d'orage qui se déversent dans la Saône apportent beaucoup de pollution, sacs plastiques et hydrocarbures par exemple. Les bassins à Confluence permettrait une décantation avant le rejet dans la Saône ce qui diminuerait la pollution.

En dehors de cela Benoit Chalumeau nous a confirmé que le quartier de confluence est déjà très « anime ». On peut y observer beaucoup d'activités le dimanche surtout (promenade, pêche, ...).

Pour ce qui est de la pêche dans le Rhône en général, les pêcheurs doivent avoir accès aux berges publiques (les péniches doivent leur laisser un accès).

Notes :

Précisions après recherche sur internet : le professeur de pêche appartient à la Fédération Française des Moniteurs Guide de Pêche (FFMPG) – professionnelle.

Site de l'association de pêche de Lyon :

<http://www.ulpl-peche.fr/site.html>

---

#### 4.2 Conversation spontanée avec trois parents (mères) d'élèves au parc de la Buire, vers 17h15, le mardi 8 février 2011, temps beau et relativement froid.

Elles emmènent leurs enfants (de plus de 6 ans) jouer au parc de la Buire après la sortie de l'école à 16h30. Elles peuvent rester jusqu'à 19h si le temps le permet (en septembre par exemple). Selon l'humeur des enfants, elles vont à Bir-Akheim, un autre espace de jeux quelques rues plus loin. Elles y vont par exemple le mercredi après-midi. Il y a plus de toboggans et de jeux en hauteur, ce qui convient mieux à des enfants plus âgés. Selon elles le parc de la Buire n'est pas très adapté pour les enfants de plus de six ans. Les aires de jeux mises à leur disposition ne sont pas suffisantes. Il n'y a pas assez de jeux collectifs.

Les habitants du quartier ont demandé à ce que le parc soit fermé même avant sa construction. Les parents craignaient de voir leurs enfants courir en dehors du parc vers la route. Selon elles le parc de la Buire est un espace sécurisé, « on peut lâcher les enfants », « on ne fait pas l'éducation comme avant avec huit jours d'interdiction s'ils font une bêtise ». Le parc était avant fermé automatiquement mais cela posait problème à cause de « petits malins qui s'amusaient à enfermer des gens dans le parc ». Les portes du parc sont maintenant fermées avec des cadenas.

Elles sont globalement satisfaites de l'entretien du parc. Cependant comme beaucoup de cadres viennent manger au parc à midi, les poubelles sont vite pleines. Il n'y en a pas assez. Il y a des gens le soir qui viennent boire sous la passerelle, fumer, jouer au foot, tagger. Les barrières métalliques font beaucoup de bruit. Plusieurs habitants du quartier se sont plaints à la mairie à propos de ces nuisances. Elles déplorent également que certaines personnes « osent » venir promener leur chien.

Elles étaient au courant du fonctionnement hydraulique du parc. Elles l'ont déjà vu en eau et ont également reçu des campagnes d'information par l'école et au moment de l'achat de l'appartement. Ces informations n'étaient pas très détaillées. Pendant l'été beaucoup d'enfants se baignent. Si l'un d'entre eux commence, les autres vont suivre, on ne peut rien y faire. Elles se demandent si l'eau est propre et s'il est normal d'avoir de l'eau dans un espace public, mais elles trouvent que le côté nature/sauvage/aventure est important pour les enfants plus âgés. Elles ne sont pas inquiètes de laisser leurs enfants jouer dans les douves même s'ils peuvent se blesser. Par contre elles aimeraient que les gabions ne puissent pas être retirés des grillages car les enfants en ont plein les poches en revenant chez eux, c'est un peu la « chasse au trésor », surtout pour les cailloux qui ont « un point bleu ». La végétation convient parfaitement pour se cacher. La mairie les a informés que les enfants ne doivent pas jouer en dehors des aires de jeux.

Nous avons pu noter que le goûter a une grande importance. Il ne s'agit pas seulement d'emmener les enfants jouer mais aussi goûter.

Les interdictions portent sur les rapports entre les enfants (ne pas pousser, ne pas jeter des pierres sur les autres) plutôt que sur les rapports entre les enfants et les objets de nature.

Ces trois personnes se sont rencontrées par le biais de l'école et du parc (cela permet de faire plus ample connaissance).

Habitant juste au dessus du parc, elles avaient des informations pertinentes concernant les pratiques inconvenantes dans le parc.

### 4.3 Entretien au Service des études, direction de l'eau de la communauté d'agglomération du Grand Lyon.

Mercredi 22 décembre 2010 9h-12h.

Lieu : dans son bureau bd Vivier Merle.

Participants :

- Selma Baati
- Céline Patouillard
- Constance Thual

1. Guide d'entretien :

- 1) Quel est le fonctionnement des ouvrages de gestion de l'eau pluviale sur les sites suivants :
  1. porte des Alpes : parc technologique / reste du site
  2. La Buire : le jardin / les parcelles
  3. Confluence : phase 1 / phase 2
- 2) Comment qualifiez vous ces ouvrages ? Pour vous, sont-ils des techniques alternatives ?
- 3) Quels ont été les acteurs impliqués dans le choix de ces ouvrages ? Quels arguments ont été avancés ? A quel moment du projet les propositions ont elle été faites et retenues ?
- 4) Comment sont organisés l'entretien et la maintenance de ces ouvrages ? Cette organisation était-elle prévue dès le départ, a-t-elle évolué ? Si oui pourquoi ?
- 5) Quel a été et quel est aujourd'hui le rôle de Grand Lyon ? Exerce-t-il un contrôle ?

2. Notes sur l'entretien (pas d'enregistrement)

Nous : Présentation rapide de nos études respectives.

Direction de l'eau :

Les opérations gérées sont de deux types :

- les opérations propres : concernent les renforcements de captage
- les opérations liées à l'aménagement du territoire

Le service étude peut être impliqué à plusieurs titres dans ces opérations d'aménagement du territoire :

- en tant que Maitre d'Ouvrage (la maîtrise d'œuvre peut être alors externalisée, ou interne au Grand Lyon : le service études en est en charge jusqu'au DCE, les subdivisions sont en charge de la suite)
- en tant qu'organisme chargé de faire des préconisations et de valider les propositions faites par les aménageurs (dans ce cas, les aménageurs font appel au services études pour se renseigner sur les règles applicables sur le territoire du Grand Lyon)
- en tant que futur gestionnaire, le service étude du Grand Lyon est associé aux phases de conception (phase projet et avant projet). Le fait d'associer le service études à la conception permet aux aménageurs de s'assurer que celui-ci recevra bien les travaux (chaque service du Grand Lyon doit recevoir les travaux).

Question : quel type de règles est fixé à l'échelle du Grand Lyon pour ces ouvrages ? Comment les aménageurs en sont-ils informés ?

Direction de l'eau : règles et spécificités de l'est lyonnais

Il s'agit par exemple de la pente permettant l'accès au bassin, les accès pour le curage, des règles sur l'infiltration (facteur 10). Les règles sont disponibles dans le guide des eaux pluviales et dans un document plus détaillé disponible pour les aménageurs, mais elles sont ensuite adaptées au cas par cas par des coefficients de sécurité (car les sols sont hétérogènes). Les aménageurs ont de toute manière intérêt à faire appel au service études.

La zone dont s'occupe Isabelle Soarès (l'est lyonnais) présente des particularités par rapport au reste du territoire :

- une partie de la zone est très dense tandis qu'une autre partie est peu dense et très plate (aéroport, zone d'activité) => des situations variées
- les sols sont propices à l'infiltration, il y a la nappe de l'est réglementée par un SAGE et des champs captants à protéger (Crépieu-Charville)

Exemple de Vaulx-en-Velin : la modification du périmètre de protection a été affiché au PLU (qui a été révisé il y a 5 ans) et entraîne une interdiction des sous-sols. L'enquête publique vient d'être terminée, mais l'arrêté n'a pas encore été déposé : aussi les aménageurs cherchent à négocier avant que l'arrêté ne passe. Cependant les services instructeurs du permis de construire doivent se positionner maintenant en tant que sachant (même si l'arrêté n'est pas déposé, ils savent quelles vont être les nouvelles dispositions de protection). Les services concernés sont ceux de l'Etat : la DDT et l'ARS, et tous les services du Grand Lyon (pour l'eau, il s'agit des subdivisions).

Il y aujourd'hui une forte communication sur l'infiltration. Les paysagistes, aménageurs et architectes « mettent un peu de vert », « essayent d'en faire », c'est un sujet à la mode. Certains se sont « déjà fait avoir » en ne tenant pas compte des eaux pluviales alors que le Grand Lyon n'est pas obligé d'accepter le rejet des eaux pluviales dans ces réseaux (cf règlement d'assainissement). Il faut aussi tenir compte du travail des urbanistes du Grand Lyon qui gèrent les ZAC, et qui viennent très en amont aujourd'hui alors que ce n'était pas le cas il y a 5 ans (ce qui résultait en des projets bloqués : opposition des services techniques alors que l'APD avait déjà été validé par les élus). Les BET s'y mettent aussi, ils ont de meilleurs outils de dimensionnement ainsi que du recul (déjà 10-15 ans).

Question sur Confluence :

Direction de l'eau : rappel de l'histoire de l'assainissement lyonnais

Tout le centre lyonnais est un réseau unitaire. Il y a 2 gros collecteurs structurants le long des quais + des réseaux en étoile autour des ces collecteurs. Tout est ramené au centre car il n'y a pas de ruisseau pouvant servir d'exutoire dans l'est lyonnais. Dans les années 70-80 le pluvial commence à être mis en œuvre. Les collecteurs étant parfois en charge, il se produit des inondations, des stations d'épuration sont saturés, et les déversoirs d'orage fonctionnent plus souvent. Les techniques alternatives au tout tuyau permettent en plus de recharger la nappe, ce qui est particulièrement intéressant dans l'est lyonnais (où la nappe est alimentée uniquement par l'impluvium). Ces techniques prennent d'abord la forme de bassins dans les zones d'activité (depuis 20 ans), puis d'autres techniques ont fait leur apparition depuis 10 ans.

Dans la mesure où on ne peut pas redimensionner les réseaux, on choisit de déconnecter autant que possible : ce qui permet de limiter à la fois les investissements et les inondations.

Les bassins ont pourtant un coût important, dû à leur coût foncier, en particulier dans le cas de bassin monofonctionnel mal intégré. Il faut donc intégrer les usages de gestion de l'eau avec des usages de paysage (demandés par les riverains) et d'arrosage.

Il y a aussi une volonté politique de redécouvrir l'eau, lui laisser sa place en surface.

#### Direction de l'eau : stratégie d'assainissement pour Confluence phase 1

Les préconisations ont été faites par E. Sibeud (c'est un projet long, I. Soarès n'était pas au Grand Lyon au début). Elles consistent à demander la mise en réseau séparatif et à exiger que l'exutoire des eaux pluviales soit le Rhône et la Saône. Argument : pourquoi transporter à coût élevé l'eau pluviale jusqu'à la station d'épuration en aval qui va la rejeter dans le Rhône, en risquant de la saturer, alors qu'on peut le rejeter directement dans le même fleuve ? D'autant plus que les rendements des stations d'épuration du Grand Lyon ne sont pas bons (il y a une mise en demeure pour rejet non conforme).

Phase 1 : l'objectif est de passer en séparatif. Conception de 2000. La Darse coupe en deux le gros collecteur du quai de Saône ce qui implique une restructuration des réseaux. Toutes les eaux usées au Sud de la Darse vont être collectées par un réseau débouchant sur le collecteur du quai du Rhône. Le collecteur côté Saône est lui utilisé pour la collecte des eaux pluviales. Les toitures sont des toitures terrasses avec rejet à débit limité. Les eaux de la voirie sont elles collectées par le réseau unitaire.

L'infiltration est difficile sur le site : la nappe est très haute (à seulement 3-4m, avec de fortes fluctuations, alors que 2m de zone non saturée sont imposées); il s'agit d'un site de friche industrielle avec des sols pollués en profondeur (une dépollution en surface a été faite mais ne suffit pas pour l'infiltration). C'est donc le débit à rejet limité à 5l/s qui a été retenu au sud de la Darse, afin que les aménageurs se posent la question suivante : comment gère-t-on l'eau de pluie ? (plutôt que : où se raccorde-t-on ?). Au nord, il y a rejet dans la Saône.

#### Direction de l'eau : stratégie d'assainissement pour Confluence phase 2

Phase 2 : le service études a été impliqué plus en amont. Même choix général : passage en séparatif, pas d'infiltration. Les réseaux existants sont tous supprimés. Mais on évite au maximum de faire un réseau pluvial (« ne pas faire un réseau juste pour faire du réseau ») : les eaux pluviales doivent être gérées à l'îlot et au niveau des espaces publics communautaires.

Cependant les paysagistes (de renommée internationale) ne se sont pas pliés à la contrainte de remettre l'eau en surface. Lors de la présentation du projet, en assemblée générale, avec les bureaux d'étude, une seule diapositive sur les 146 traite des eaux pluviales, et tous les dispositifs (ou presque) sont enterrés. Lorsque l'avis des futurs gestionnaires (c'est à dire la direction de l'eau) est demandée, la réponse d'I. Soarès est claire : ça ne convient pas du tout, il faut revoir la copie car :

- il n'y a pas du tout d'innovation : contrairement à ce qui était annoncé, on se retrouve avec un projet qui est bien moins innovant que la plupart des projets sur lesquels I. Soarès travaille.
- Il n'est pas utile de chercher à gérer séparément les eaux grises (eaux usées hors eaux vannes). Ce ne sont pas les plus pénalisantes pour les réseaux et les stations d'épuration qui sont conçus pour les gérer, de gros investissements ont été faits pour cela (+ de 75 M€ pour les STEP). Traiter séparément ces eaux reviendrait à investir de nouveau tout en compliquant la gestion des différentes eaux, alors que la priorité est bien à la gestion séparée du pluvial.
- Un point positif : toutes les toitures permettent le stockage. Par contre en cœur d'îlots, toutes les structures sont enterrées. Ceci est refusé car les structures enterrées risquent d'être oubliées, elles ne vont pas être gérées car les gestionnaires des immeubles n'auront pas de compétence particulière en hydraulique. Il y aura des inondations à l'intérieur des îlots. Ce type de solution ne facilite pas la gestion et ne permet pas de sensibiliser les habitants. Il ne joue aucun rôle pour le paysage ou la biodiversité (alors que la pluie retenue dans les jardins peut permettre d'avoir « deux paysages pour le prix d'un » : un par temps sec, un par temps de pluie.

Une réunion interne à la maîtrise d'ouvrage est organisée (entre le service études et la SPLA : maître d'ouvrage délégué) pour décider d'une méthode pour faire pression sur les aménageurs qui

jusqu'à présent n'ont pas voulu entendre les demandes de la SPLA concernant la gestion des eaux pluviales.

Une seconde réunion avec la maîtrise d'œuvre a permis de recadrer le projet : architectes et paysagistes doivent retravailler le projet. I. Soarès décrit la technique que la maîtrise d'ouvrage a dû employer pour convaincre la maîtrise d'œuvre : elle est venue avec des propositions, un livre « les jardins et la pluie », elle a « bien vendu » ses contre-propositions, c'est une démarche presque « commerciale ».

Il faut aussi convaincre en interne : la gestion pose des problèmes, il reste en mettre en place un protocole de gestion.

Direction de l'eau : La Buire

Projet de renouvellement urbain dans une zone urbaine dense. La question posée : pourquoi gérer les eaux pluviales différemment de ce qu'on a fait jusque là, alors que les réseaux existent déjà ? Posée par les aménageurs mais aussi en interne : est-ce pertinent ? Le coût de la gestion n'est-il pas trop élevé ? Celui du foncier ? N'y aura-t-il pas des problèmes de propreté ? Comment cela va-t-il être perçu par la population ?

L'objectif pour La Buire est donc « de garder propre et efficace ». Parti pris (=prescription de base) : un réseau d'eau propre (pluviale issue des toitures) qui sera rejeté dans la douve (= nom donné par le paysagiste) qui est un bassin d'infiltration. Les eaux de voirie sont collectées par le réseau unitaire. Les ouvrages paysagers sont en partie alimentée par les eaux pluviales (la fontainerie) a priori grâce à une bache placée sous le gore (devant l'école). Le niveau d'eau dans la douve reste inférieur à 30-40 cm pour éviter les noyades.

L'aspect paysager constitue une nouvelle « entrée » pour la direction de l'eau : parler des matériaux permettrait d'atteindre plus facilement les architectes et les paysagistes que de parler des techniques. D'où la participation au guide « référentiel conception et gestion des espaces publics ».

Le parc paysager sera géré :

- par la ville de Lyon pour les espaces verts (sans pesticide)
- par le service exploitation du Grand Lyon pour les ouvrages hydrauliques
- contrôle visuel
- contrôle de l'ouvrage de répartition (situé à l'angle de la Douve)
- gestion des pollutions accidentelles
- décolmatage

Acteurs du projet :

- Raffia agence de paysage
- aménageur SAS Buire Aménagement (MO) et D2P (AMO)
- BET hydraulique Ingérop (au début seulement)

Question sur les autres projets (à partir des photos présentes dans le guide)

Sathonay Camp, Corbas, Pierre Bénite, Marcy l'Etoile (avenue des Alpes), ZAC du Comtal (Tour de Salvagny).

Direction de l'eau : développement des techniques alternatives en conception, des efforts restent en exploitation

De nombreuses ZAC sont concernées par les techniques alternatives, que ce soit en

renouvellement ou en urbanisation (plus facile dans ce cas)

Pour les voiries, on ne gère plus du tout les eaux pluviales par puits (fréquent dans l'est lyonnais, mais ils ne sont pas référencés et on les oublie) mais par noue ou fossé. En parcelle, on privilégie l'infiltration et si ce n'est pas possible, le débit de rejet est limité à 5l/s/ha ou si la surface fait moins d'1ha, 5l/s.

Certains secteurs restent sans aucune gestion des eaux pluviales : il faut dans un premier temps limiter les inondations, supprimer les puits d'infiltration (dont les capacités sont insuffisantes pour des pluies trentenales et qui génèrent des nuisances au niveau des tampons).

Les techniques alternatives rentrent de plus en plus dans la conception. Il faut aussi changer les pratiques des exploitants, par exemple la gestion des espaces verts (ceux qui n'ont pas de qualité paysagère sont gérés par la voirie) : quelles espèces mettre ? Que faire des déchets ? Où va la pollution ? (une thèse en cours avec l'OTHU).

Grand stade de Décines : secteur fortement imperméabilisé et soumis au ruissellement agricole. Gestion par bassin en cascade, mais les bassins ne sont pas uniquement des ouvrages hydrauliques, ils deviennent des milieux aquatiques, des habitats, soumis à des réglementations environnementales. Compensation des habitats. Gestion des espèces protégées (une espèce de crapaud) qui viennent coloniser les ouvrages.

Direction de l'eau : le service études comme interface et comme moteur de la mutation

La direction de l'eau compte 500-600 personnes. Le service études a pour mission de faire des passerelles entre les différents services.

Exemple : à Eurexpo, le boulevard des Droits de l'Homme était géré par des tranchées infiltrantes qui n'ont pas été cartographiées. Des arbres ont été plantés et un enrobé a recouvert les gravillons : la chaussée est aujourd'hui inondable.

Il faut des bases de données partagées et mises à jour, cela nécessite d'abord une refonte des SIG car actuellement l'outil ne permet pas de saisir des données sur ce type d'ouvrage.

On est donc à une interface, avec des métiers en mutation. L'évolution concerne le rapport à la surface et l'interaction avec les autres acteurs : on ne peut plus faire tout seul.

Exemple à Saint-Priest : tradition de gestion horticole des espaces verts, avec des massifs fleuris : ce n'est pas compatible avec les modalités de gestion des espaces verts.

Les interactions avec les gestionnaires de chaque service (eau, propreté, voirie) :

- papiers dans les noues
- colmatage des enrobés
- salage (pas de solution pour le moment)

C'est une phase d'expérimentation.

Autres services moteurs : le service arbre à la voirie, par exemple au Carré de Soie : une surverse permet d'alimenter les arbres. S'inscrit aussi dans une politique plus large de développement durable, d'adéquation avec l'environnement.

Par contre pour les constructeurs, ces techniques coûtent cher. Ce sont les particuliers qui doivent investir et entretenir. Il y a des pressions. (?)

Direction de l'eau : Porte des Alpes

Secteur du parc technologique : le sol ne permet pas l'infiltration. Système retenu : toutes les eaux pluviales sont collectées par des noues ou des tranchées et transportées jusque dans les 3 bassins de retenue (les 2 lacs et la roselière); puis l'eau va s'infiltrer dans les bassins d'infiltration.

Ce système prend beaucoup de place mais constitue un élément de l'identité du site (repris dans toutes les images sur le parc, certaines entreprises ne demandent qu'une boîte aux lettres pour avoir une adresse sur le site, cadre de travail dans la nature).

Géré par la DLB Direction Logistique et Bâtiment du Grand Lyon

Certaines choses n'avaient pas été prévues lors de la conception : par exemple il y a une voirie avec un trottoir d'un seul côté, planté d'arbres qui rendent le passage difficile, et de l'autre une noue, peu marquée. Or un restaurant s'est implanté sur cette rue, créant un flux de piétons qui a choisit de circuler côté noue. Mais des plaintes ont été déposées contre la boue présente dans la noue. Avant de procéder à une intervention, il fallait calculer le volume de rétention qui serait perdu si on comblait la noue. Mais la SERL n'a pas entendu : l'aménageur a fait verser du gore dans la noue, que le Grand Lyon a fait enlever sitôt prévenu. Le Grand Lyon a demandé l'intervention d'un paysagiste afin de trouver une solution : transformer la noue en tranchée en galets couverts d'un plaquetage en bois (mis en oeuvre 15 ans après la création de la noue).

Cet exemple montre qu'il est important de garder en mémoire la gestion de la conception (et les hypothèses prises pour la conception) afin de pouvoir recalculer si ces hypothèses ne sont plus valables. Il faut aussi noter l'aire d'alimentation de l'ouvrage, et l'aire permettant l'infiltration.

Par exemple à Décines, il y a un bassin qui devait gérer à l'origine 9ha et qui en gère aujourd'hui 38ha. La responsabilité est partagée : certaines personnes se raccordent là où elles ne devraient pas, et la direction de l'eau accorde parfois des raccords qu'elle devrait refuser.

Direction de l'eau : position de la direction de l'eau et état du changement

L'avantage de la direction de l'eau est d'avoir une vision globale (consommation + assainissement + pluvial) et d'être en lien avec les opérations d'aménagement.

Le Grand Lyon représente 5000 personnes.

Aujourd'hui on arrive à une masse critique de techniques alternatives : on ne peut plus les gérer au cas par cas, il faut remettre en cause les modalités de gestion. Une nouvelle répartition de la gestion bloque sur des freins budgétaires. C'est le coût de la gestion qui pèse le plus : tous les jours de nouveaux espaces publics sont créés mais pour autant les moyens financiers et humains restent les mêmes. À budget de fonctionnement et effectif constants, ces espaces deviennent compliqués à gérer.

Exemple : choix des pavés enherbés à Confluence : nécessite des postes en plus, car il n'y pas de gestion automatique.

Le problème de la mutation tient aussi à une guerre de pouvoir.

Exemple à Vaulx-en-Velin : pour le projet de l'Hôtel de ville, le paysagiste proposait des jardins de pluie. Le maire a d'abord validé le projet puis fait retour arrière car ses services gestionnaires lui ont expliqué les problèmes de gestion rencontrés sur d'autres aménagements, avec des gestions jugées non pérennes.

La difficulté à s'adapter tient au manque de budget. Mais ce sont bien les élus qui votent le budget, c'est donc une question de priorité. Il est plus valorisable d'inaugurer des ZAC (de l'investissement plus que du fonctionnement) alors que la gestion de l'eau pluviale, ce n'est pas spécialement visible.

Il faut chercher la communication et la mutualisation. Les ouvrages enterrés ne présentent aucun intérêt : elle préfère faire du réseau classique plutôt que de perdre beaucoup d'énergie à s'investir dans une solution mi-figue mi-raisin.

Beaucoup d'ouvrages sont rétrocédés à la communauté (qui doit alors assumer la charge de gestion) :

- soit des lotissements avec des voies privées (il y en a de moins en moins)

– soit des ouvrages du département

Direction de l'eau : sur la communication autour des eaux pluviales

Sceptique sur la mise en place de panneaux explicatifs sur les ouvrages eux-mêmes. Stigmatise les eaux pluviales et les éléments techniques, alors qu'on fait une gestion intégrée. Qui les regardent ? Panneaux liés à la phase de transition. Des aspects éducatifs mais d'autres moyens de communication existent : la publicité (exemple d'une pub sur ???), les visites, les écoles. N'est-ce pas uniquement de l'affichage ?