



**POLYTECH<sup>®</sup>**  
**TOURS**

Département  
Aménagement et Environnement



Ecole d'ingénieurs  
polytechnique  
de l'université de Tours

**CITERES**  
UMR 7324  
Cités, Territoires,  
Environnement et Sociétés

**Equipe IPA-PE**  
Ingénierie du Projet  
d'Aménagement, Paysage,  
Environnement

**Projet de Fin d'Etudes**

**LE REAMENAGEMENT DES  
FRONTS D'EAU URBAINS A  
LYON :  
EST-IL POSSIBLE DE  
RATTACHER UNE VILLE  
COMME LYON A SES  
« FLEUVES » ?**



**LECLERC Nicolas**

**2017-2018**

**Directeur de recherche  
ROTGE Vincent**



**LE REAMENAGEMENT DES FRONTS D'EAU  
URBAINS A LYON :  
EST-IL POSSIBLE DE RATTACHER UNE  
VILLE COMME LYON A SES « FLEUVES » ?**

**Directeur de recherche :  
ROTGE Vincent**

**Auteur : LECLERC Nicolas**

**Année 2017-2018**



# AVERTISSEMENT

---

Cette recherche a fait appel à des lectures, enquêtes et interviews. Tout emprunt à des contenus d'interviews, des écrits autres que strictement personnel, toute reproduction et citation, font systématiquement l'objet d'un référencement.

L'auteur de cette recherche a signé une attestation sur l'honneur de non plagiat.

# Formation par la recherche, Projet de Fin d'Etudes en génie de l'aménagement et de l'environnement

La formation au génie de l'aménagement et de l'environnement, assurée par le département aménagement et environnement de l'Ecole Polytechnique de l'Université de Tours, associe dans le champ de l'urbanisme, de l'aménagement des espaces fortement à faiblement anthropisés, l'acquisition de connaissances fondamentales, l'acquisition de techniques et de savoir faire, la formation à la pratique professionnelle et la formation par la recherche. Cette dernière ne vise pas à former les seuls futurs élèves désireux de prolonger leur formation par les études doctorales, mais tout en ouvrant à cette voie, elle vise tout d'abord à favoriser la capacité des futurs ingénieurs à :

- Accroître leurs compétences en matière de pratique professionnelle par la mobilisation de connaissances et de techniques, dont les fondements et contenus ont été explorés le plus finement possible afin d'en assurer une bonne maîtrise intellectuelle et pratique,
- Accroître la capacité des ingénieurs en génie de l'aménagement et de l'environnement à innover tant en matière de méthodes que d'outils, mobilisables pour affronter et résoudre les problèmes complexes posés par l'organisation et la gestion des espaces.

La formation par la recherche inclut un exercice individuel de recherche, le projet de fin d'études (P.F.E.), situé en dernière année de formation des élèves ingénieurs. Cet exercice correspond à un stage d'une durée minimum de trois mois, en laboratoire de recherche, principalement au sein de l'équipe Ingénierie du Projet d'Aménagement, Paysage et Environnement de l'UMR 6173 CITERES à laquelle appartiennent les enseignants-chercheurs du département aménagement.

Le travail de recherche, dont l'objectif de base est d'acquérir une compétence méthodologique en matière de recherche, doit répondre à l'un des deux grands objectifs :

- Développer toute ou partie d'une méthode ou d'un outil nouveau permettant le traitement innovant d'un problème d'aménagement
- Approfondir les connaissances de base pour mieux affronter une question complexe en matière d'aménagement.

**Afin de valoriser ce travail de recherche nous avons décidé de mettre en ligne sur la base du Système Universitaire de Documentation (SUDOC), les mémoires à partir de la mention bien.**

# REMERCIEMENTS

---

Je tiens à profiter de cette partie pour remercier non seulement les personnes qui m'ont accompagnées durant ce projet de recherche, mais également celles que j'ai pu rencontrer et qui m'ont soutenues au Département Aménagement de Tours.

Tout d'abord, je souhaite remercier très chaleureusement mon directeur de recherche, Vincent ROTGE, pour le soutien qu'il m'a apporté tout au long de ce projet. Je voudrais le remercier d'avoir cru en moi, et de m'avoir accompagné dans mon projet de fin d'études.

Je remercie aussi mes amis qui ont pu m'aider dans la relecture et m'aiguiller quand cela était nécessaire.



# TABLE DES MATIERES

---

1	Introduction .....	10
2	Méthodologie .....	11
2.1	Choix du Sujet .....	11
2.2	Développement de la recherche.....	12
2.3	Déroulement de l'étude .....	12
2.3.1	Premier semestre.....	12
2.3.2	Deuxième semestre.....	13
3	Revalorisation des Fronts d'eau Urbains .....	13
3.1	Intérêts d'un tel réaménagement des Fronts d'Eau Urbains.....	13
3.1.1	Enjeux environnementaux .....	13
3.1.2	Cadre de vie .....	13
3.1.3	Intérêts économiques .....	14
3.1.4	Intérêt politique.....	14
3.2	Modes de Réalisations .....	14
3.2.1	Revaloriser les espaces délaissés .....	15
3.2.2	Développer les espaces naturels .....	15
3.2.3	Favoriser le déplacement doux .....	15
3.3	Lyon et le projet Plan Bleu .....	16
3.3.1	Aménagement de la rive gauche du Rhône .....	17
3.3.2	Projet de la Confluence.....	19
3.3.3	Aménagement de la Saône .....	21
3.4	Un Risque Inondation.....	22
3.5	Trame Verte et Bleu .....	25
3.6	Des Projets limités .....	27
4	Résultats obtenus.....	27
4.1	Environnementaux.....	27
4.1.1	Evolution de la biodiversité.....	27
4.1.2	Qualité de l'eau.....	28
4.2	Cadre de vie .....	29
4.2.1	Impacts sur le niveau sonore .....	29

4.2.2	Impact sur la qualité de l'air .....	30
4.3	Economiques .....	33
5	Discussions.....	35
5.1	Un bilan positifs.....	35
5.1.1	Un nouveau lien établi entre la ville et ses « fleuves ».....	35
5.1.2	Un cadre de vie favorisé .....	35
5.1.3	Un milieu plus naturel .....	35
5.2	Contraintes rencontrées .....	35
5.2.1	Financières.....	35
5.2.2	Accessibilité durant les travaux .....	35
5.3	Des intentions très critiquables.....	35
5.3.1	Des projets trop politiques .....	35
5.3.2	Un enjeu environnemental trop négligé au profit de l'intérêt économique.....	35
5.3.3	Une « reconquête » trop partielle .....	35
6	Conclusion.....	36
7	Annexe .....	37
8	Bibliographie.....	38



## 1 Introduction

Les Fronts d'eaux urbains, qui se définissent par tous les fleuves, rivières, canaux, lac, etc... traversant une ville, sont depuis plus d'une vingtaine d'années un sujet d'actualité. (« La reconquête des fronts d'eau | Mediarchi », 2015). Ils ont progressivement vu décroître leur fonction traditionnelle qui était d'acheminer des marchandises ou des hommes d'une ville à une autre. Pour des raisons économiques ou de relocalisations des activités portuaires à l'extérieur des villes, tous les aménagements qui en découlent tels que les pontons d'accostage, les quais de déchargement et de stationnement ou les routes les desservant, etc..., ont cédé la place à des friches industrielles et portuaires, des routes ou des parkings. Ces espaces inutiles se trouvent être délaissés et posent souvent des problèmes d'accessibilités alors qu'ils se situent, majoritairement, en cœur urbain. C'est pour cette raison que les communes ont décidé de revaloriser ces espaces en créant un nouveau lien entre les villes et leurs fleuves, tant dénigrés auparavant. Pour obtenir une réelle valorisation de ces fleuves, elles ont mis en place de nombreux projets tels que rendre les berges accessibles, les intégrer dans l'organisation urbaine, retourner la ville vers son fleuve ou remettre le fleuve au cœur de la ville, par exemple, (Lechner, 2006). Il s'agirait donc dans le cas des fronts d'eau urbains, de rétablir toute l'importance qu'ils ont pu avoir dans le passé.

Le fleuve constitue un lieu identitaire, qu'il semble aujourd'hui nécessaire, de révéler mais aussi de le rendre accessible et utilisable pour le plus grand nombre.

L'objectif étant de lui inventer de nouveaux usages, afin de lui rendre la nécessité de l'époque.

Le fleuve permet non seulement de répondre à une volonté croissante des citoyens de voir des espaces naturels dans leur environnement proche et d'améliorer ainsi leur cadre de vie, mais aussi d'améliorer l'image de la ville par des aménagements de qualité.

Débutant dans les années 1960 aux Etats Unis, ce phénomène est loin d'être nouveau. Aujourd'hui, il s'est généralisé et la presque totalité des villes situées au bord de l'eau, portuaires ou non, se sont engagées dans un processus de «reconquête» de ses berges (Bocchiaro, Zamperini, & INTECH, 2016).

En France, dès le début des années 1980, plusieurs villes fluviales françaises ont commencé à étudier des projets sur ces espaces mais ont, cependant, pu constater de nombreux obstacles que ce soit d'ordre juridique, financier ou technique que peuvent engendrer de tels aménagements.

La ville de Lyon apparait, en France, comme précurseur de ce type de projets. Comptant plus de 500 000 habitants et située dans le Sud-Est de la France, elle se place comme une ville majeure du pays, avec pour particularité d'être traversée par le Rhône et la Saône.

Préoccupée depuis les années 1980 de l'état des rives de son fleuve Rhône et de sa grande rivière Saône, souvent qualifiée de « fleuve » également, l'agglomération lyonnaise est la première ville française à élaborer un plan d'ensemble pour le réaménagement des berges qui s'étirent dans le Grand Lyon sur plus de deux cents kilomètres (Lechner, 2006).

Ce projet a été appelé, le projet « Plan Bleu » et a donné l'exemple à toutes les autres agglomérations françaises, sur la possibilité d'un tel aménagement mais aussi sur les bénéfices qui en découlent.

En étudiant le cas de cette ville de Lyon, nous allons pouvoir nous poser de nombreuses questions.

Est-il possible de rattacher une ville comme Lyon à ses « fleuves » ? Pourquoi reconnecter ces fronts d'eau à leur ville ? Quels sont les intérêts ? Comment répondre à toutes les attentes ? Quels sont les projets déjà réalisés et attendus pour cette revalorisation ? Quels sont les enjeux à la réalisation de ces aménagements ? Quelles sont les limites à ces projets ? Est-il réellement possible de répondre à toutes les attentes de la ville ?

## **2 Méthodologie**

### **2.1 Choix du Sujet**

Le choix de ce sujet s'est fait naturellement par l'importance qu'il suscite actuellement en France et plus largement dans le monde.

En effet, malgré le fait que ce sujet porte une importance légèrement plus grande pour l'urbanisme, délaissant quelque peu les milieux aquatiques à proprement parlé, l'urbanisation, grandissant chaque année un peu plus, va amener à aménager, au maximum, les milieux aquatiques au cœur des villes.

Les rivières, fleuves, canaux et lacs sont amenés à traverser des zones urbaines sur des linéaires de plus en plus longs au fil du temps, apportant les nombreux impacts néfastes déjà connus.

Le bon état écologique, souhaité par la DCE, sera donc toujours plus difficile à atteindre et c'est pourquoi l'aménagement des fronts d'eau urbains, dans le but d'établir un nouveau lien entre les villes et leurs fleuves et rivières, devient aujourd'hui, une nécessité.

## **2.2 Développement de la recherche**

Le développement de cette recherche s'effectue dans un premier temps par une explication générale du sujet et donc de l'historique des fronts d'eau urbains.

Ensuite s'enchaîne une multitude de questions pour répondre à ce sujet qui sont :

- Pourquoi réaliser de tels aménagements ?
- Dans quels buts ?
- Comment les réaliser ?
- Quels sont les enjeux ?
- Quels sont les projets déjà réalisés ?
- Quels en sont les résultats ?

Il est effectué un développement de toutes ces questions et une mise en relation entre chacune d'elles est établie pour permettre un raisonnement pertinent et une visualisation des possibles critiques et contraintes apportées par ce type de projet.

## **2.3 Déroulement de l'étude**

### **2.3.1 Premier semestre**

Durant le premier semestre, il est traité toute la partie diagnostic de ce sujet. Cela implique dans un premier temps une partie introduction qui explique l'historique des fronts d'eau urbains et donne une vision globale du sujet.

Cette partie diagnostic intègre aussi tous les enjeux et les objectifs de ces aménagements et leurs méthodes de réalisations. Ceci est suivi d'un travail de recherche sur tous les projets déjà réalisés ou en préparations sur la ville de Lyon.

Enfin, dans une deuxième partie, est effectué un travail de recherche sur les possibles résultats qu'ont pu avoir ces différents aménagements. Le plus compliqué étant de réussir à mettre en relation les tendances observées avec les aménagements effectués en prenant en compte aussi d'autres facteurs qui pourraient être à l'origine de ces tendances. De plus ces projets étant très récents, il est compliqué d'obtenir des études pertinentes sur leurs résultats.

### **2.3.2 Deuxième semestre**

Le deuxième semestre sera consacré à la, très importante, partie discussion de ce sujet. Il sera détaillé les bilans obtenus par ces projets pour la ville de Lyon mais, et surtout il sera étudié la partie contraintes et critiques.

Enfin, il sera retrouvé la partie conclusion qui répondra définitivement à la problématique de ces fronts d'eau urbains.

## **3 Revalorisation des Fronts d'eau Urbains**

### **3.1 Intérêts d'un tel réaménagement des Fronts d'Eau Urbains**

#### **3.1.1 Enjeux environnementaux**

La demande croissante, des citoyens, d'espaces naturels au cœur des villes, amène un intérêt environnemental sans précédent pour ces espaces extrêmement bétonnés.

Cette volonté va devenir un objectif primaire des projets de « reconquête » des fronts d'eau urbains et va grandement favoriser la biodiversité sur ces lieux en préservant des continuités naturelles et permettant l'accueil d'espèces.

La création de ces espaces naturels va engendrer l'expansion de la faune et la flore locale que ce soit par l'apparition de nouvelles espèces, du nombre d'individus ou du taux de recouvrement pour la flore.

Dans un second temps, cela a aussi pour objectif d'améliorer la qualité de l'air en diminuant la pollution majoritairement plus présente en centre-ville, favorisée entre autre, par le trafic important.

#### **3.1.2 Cadre de vie**

L'aménagement des fronts d'eau urbains a aussi comme objectif d'améliorer le cadre de vie des habitants.

La sensation de nature au cœur de la ville valorise considérablement le facteur esthétique de celle-ci et donne un visuel agréable.

De plus les nuisances sonores sont diminuées pour donner place à des lieux de calme et de repos bénéfiques au bien-être des concitoyens.

Enfin l'amélioration de la qualité de l'air peut avoir un impact sur les nuisances olfactives qui peuvent se ressentir dans les grandes villes, causées par un trafic important et de nombreuses activités industrielles.

Ces différents effets favorisent le cadre de vie des habitants, qui en ressentent un bien fait psychologique.

### **3.1.3 Intérêts économiques**

Les activités économiques, même non liées à la voie d'eau, sont très largement implantées en bordure de Saône et du Rhône.

L'objectif est de lier les activités économiques et les activités de loisirs tout en requalifiant l'environnement de ces sites afin d'apporter une valeur économique à tous ces aménagements tout en favorisant le cadre naturel.

De plus l'amélioration du cadre de vie, sur ces lieux, dynamise leur attractivité et engendre, encore une fois, un intérêt économique.

Non seulement, le nombre de touristes s'intensifie, ce qui permet de développer toute l'activité touristique qui en découle (commerces, restauration, activités de loisirs, etc.), représentant un profit économique conséquent pour ces villes. Mais cette valorisation peut aussi permettre aux communes d'augmenter légèrement le prix de leurs logements et ainsi de réaliser quelques bénéfices supplémentaires.

### **3.1.4 Intérêt politique**

Ce type de projet représente un fort enjeu politique que ce soit pour les villes ou même pour les partis politiques en place.

Ces aménagements, qui amènent un apport esthétique, tout en apportant du calme et de la nature en plein cœur urbain, représentent « une vitrine » pour l'image de la commune, ou même de l'agglomération.

## **3.2 Modes de Réalisations**

### **3.2.1 Revaloriser les espaces délaissés**

Au fil du temps, les différentes activités initialement effectuées sur les fronts d'eau urbains, notamment l'activité portuaire, ont perdu de leur importance pour laisser place, aujourd'hui, à des zones délaissées par les villes.

Afin de dynamiser les fronts d'eau urbains au mieux, les différents projets sont donc programmés sur ces lieux ayant un grand potentiel attractif mais qui sont désertés par la population. Les friches industrielles, bas-ports, etc., deviennent ainsi les lieux les plus propices au renouveau et une priorité pour les communes.

### **3.2.2 Développer les espaces naturels**

La volonté accrue des villes à développer des espaces verts, ou espaces naturels, en cœur urbain, s'est traduite par une végétalisation conséquente et, dans la presque totalité des cas, au niveau de ses fronts d'eau.

Cette végétalisation se caractérise par différents procédés comme l'implantation de parcs le long des fleuves (Parc de la tête d'or ou le parc de la Saône par exemple), la plantation d'arbres et de végétations le long des chemins de promenade, par exemple.

Cet apport d'espaces naturels représente, pour la biodiversité locale, un bénéfice total que ce soit pour la flore ou pour la faune.

Dans le cas de Lyon, la ville a pour objectif de relier tous les parcs, les uns aux autres en établissant des continuités naturelles, ou « continuités vertes » grâce notamment à l'élaboration d'une Trame Verte et Bleue.

Le développement des espaces naturels représentent, non seulement, un apport écologique non négligeable, mais aussi un cadre de tranquillité ou s'enchaîne lieux de repos et espaces de loisirs. Une sensation de nature en centre-urbain, peu commune dans de si grandes villes, qui améliore nettement le cadre de vie des habitants. L'attractivité de Lyon se voit croître, favorisant le facteur économique.

### **3.2.3 Favoriser le déplacement doux**

Le mode de « déplacement doux », que ce soit avec les piétons, les cyclistes, etc., est devenu une priorité des communes depuis de nombreuses années afin de limiter au maximum l'utilisation, abondante et polluante des voitures.

Les berges des fleuves, par leur intérêt paysagé, sont devenues des lieux propices à ce développement. C'est pourquoi, une grande partie des projets, réalisés au niveau des fronts d'eau urbains, intègrent cette notion avec l'implantation de longues pistes cyclables ou piétonnes, avec des chemins de promenades.

Le « développement doux » a un intérêt écologique important. Permettant le déplacement, sans l'utilisation systématique des voitures, il contribue à la diminution de la pollution atmosphérique et des nuisances olfactives et sonores. (Le Grand Lyon, 2009)

Ces parcours permettent aussi, régulièrement, la mise en relation des différents espaces verts présents dans la ville. Ils représentent un véritable moyen de repos et de tranquillité à la population, tout en leur permettant de pratiquer du sport en centre urbain, améliorant nettement leur cadre de vie.

### 3.3 Lyon et le projet Plan Bleu

Comme il a déjà été mentionné précédemment, Lyon a été la première ville en France à établir un plan d'ensemble pour le réaménagement de ces berges en élaborant le Plan bleu.

Le Plan bleu est un projet conçu par l'Agence d'urbanisme de l'agglomération dans le but d'aménager les berges de la Saône et du Rhône. Il a tout d'abord été adopté en janvier 1991 par le conseil de la Communauté urbaine avant d'être actualisé en 1997 (C. U. D. E. Lyon, 1998).

Le premier plan, en 1991, avait pour objectif principal d'aménager la totalité des espaces «bleus » et donc d'établir tous les projets sur les berges des vingt-sept communes riveraines du Rhône et de la Saône.

La modification effectuée en 1997 a eu pour objectif d'élargir la conception du « Plan Bleu » en portant une grande importance à l'élaboration de liens entre la ville et ses fronts d'eau. C'est ainsi que les aménagements ne se focalisent plus uniquement sur les berges, ils intègrent aussi la recomposition de la ville en prenant en compte, par exemple, les logiques des déplacements urbains. (Lechner, 2006)

Ce projet s'établit sur quatre secteurs qui sont :

- le Val de Saône
- le Rhône amont
- le cœur urbain

- le Rhône aval

Le projet Plan bleu participe à une volonté globale de requalification de l'espace public de l'agglomération lyonnaise et s'ajoute donc à d'autres plans élaborés par l'Agence d'urbanisme visant à la « reconquête » des fronts d'eau urbains. Trois plans notables que sont, le Plan lumière, éclairant les bas-ports et façades sur les berges, les passerelles et les équipements portuaires, le Plan couleur, visant la recoloration des immeubles des quais, ou encore le Plan vert, prenant en compte les couloirs verts que forment les fleuves.

C'est dans cette politique que de nombreux aménagements ont déjà été réalisés ou programmés avec comme par exemple la création de pistes cyclables, la mise en place de haltes nautiques, de rampes de mise à l'eau, de création de places ouvrant sur le fleuve et d'aménagement de tronçons de bas-ports.

### **3.3.1 Aménagement de la rive gauche du Rhône**

En 2002, par exemple, un projet a été conçu pour aménager les bas-ports de la rive gauche du Rhône en espaces ludiques et lieux de promenade sur 4,7 kilomètres.

Respectant le Plan Bleu, la conception du projet s'est articulée sur quatre grands principes :

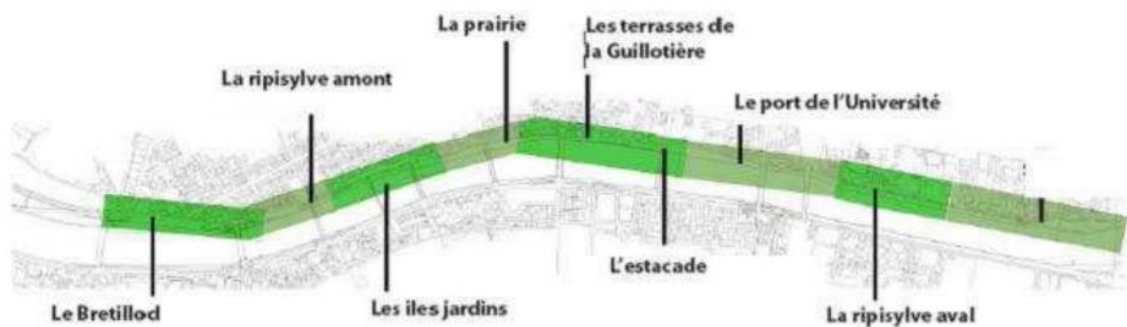
- Etablir un lieu de promenade et de déplacement
- Créer un espace de repos et de détente
- Intégrer des belvédères sur les quais
- Equiper les berges pour les bateaux amarrés

Le projet s'établit en huit séquences selon les lieux traversés, du plus naturel aux extrémités nord et sud, au plus urbain et minéral au cœur de la ville, avec un lien végétal (arbres de tige et graminées) proportionnel au taux d'urbanisation pour assurer la continuité, (Beauchêne, s. d.).

Ces huit séquences sont :

- Le bretilod : écosystèmes sauvages, places aux piétons cyclistes et rollers.
- La ripisylve amont : végétation caractéristiques des bords de fleuves, en continuité de bretilod.
- Les îles jardins : marque en douceur la transition vers une ambiance plus urbaine, espace de détente et de loisirs.

- La prairie : Au cœur de ville 6000m<sup>2</sup>, lieu idéal pour se restaurer.
- Les terrasses de la Guillotière : Point de vue sur la ville et lieu de rencontre et convivialité.
- L'Estacade : Lieu de promenade.
- Le Port de l'Université: aires de pique-nique et terrains de jeux, quais pour les bateaux de croisière.
- La ripisylve aval : Galerie botanique.



Source : In Situ paysagistes

Figure 1 : Carte des huit différentes séquences du projet.

Source : In Situ Paysagistes

Une bande de promenade pour piétons associée à une piste cyclable ont été programmé sur l'ensemble du linéaire et des belvédères ont été implantés sur les quais, à l'aplomb des basports, afin de créer le lien tant recherché entre le fleuve et les quartiers traversés par ce dernier en permettant l'accueil d'activités diverses telles que les commerces ou loueurs de vélos, etc... De plus cet aménagement permet la mise en relation de deux parcs très fréquentés qui sont la Cité internationale de la Tête d'Or au nord et celui de Gerland au sud. Ce lien permet un impact non négligeable en termes de passages et donc un lien plus fort entre le fleuve Rhône et les habitants.

La voie rapide a été transformée en voie à vitesse réduite afin de rendre l'espace plus accessible et plus attractif en y ajoutant aussi une végétation assez dense pour donner un effet plus naturel au lieu, sensation de nature au cœur de la ville.

Le risque d'inondation a aussi été pris en compte, afin de laisser une liberté d'inondation, la piste de ballade (piétons et vélos) a été aménagée en contre-bas avec des arbres capables de résister au phénomène de crue (figure 2).



Figure 2 : Photo de la rive gauche du Rhône

Source : [http://www.fetedeslumieres.lyon.fr/sites/fdl/files/images/2014/Photos\\_generales/berges.jpg](http://www.fetedeslumieres.lyon.fr/sites/fdl/files/images/2014/Photos_generales/berges.jpg)

Alors que ce n'était pas prévu à l'origine le projet s'est poursuivi avec la création d'une prairie de 6000 m<sup>2</sup> et l'ajout important de végétation au cœur de la ville pour représenter, au total, l'apport non négligeable de 25 000 m<sup>2</sup> de flores supplémentaires dont 350 arbres en terre et 35 espèces différentes. (Beauchêne, s. d.)

Cette initiative représente, non seulement, une évolution pour la biodiversité, que ce soit pour la flore mais aussi pour la faune, et un moyen de diminuer les îlots de chaleurs et plus légèrement les nuisances sonores.

Cependant, tous ces aménagements supplémentaires ont prolongé le temps de travaux, finissant en novembre 2007 et fait croître le coût du projet, pour un budget final de plus de 45 millions d'euros soit trois fois plus que le budget initialement prévu. (Elise, Etienne, & Mathilde, 2007)

### 3.3.2 Projet de la Confluence

Alors que, dans un premier temps, seul le Rhône était privilégié dans l'élaboration de projets concernant ces fronts d'eau, l'agglomération Lyonnaise s'est ensuite intéressée aux fronts d'eau liés à la Saône. C'est ainsi qu'un autre grand projet a été programmé au niveau de la confluence entre la Saône et le Rhône avec comme objectifs :

- Etendre le centre de la ville jusqu'à cette zone.
- développer de manière innovante les loisirs urbains,
- Mettre en valeur le Rhône et la Saône et leurs qualités paysagères sur le site,

- Reconquérir les friches industrielles et logistiques,
- Désenclaver le sud de la presqu'île notamment par les transports en commun.

Se situant entre la gare de Perrache et le confluent, ce site est essentiellement composé de friches industrielles mais la volonté d'étendre la ville, datant de nombreuses années déjà, y a amené la présence d'une voie de chemin de fer et d'une autoroute. Cependant ceci n'a pas rendu l'aménagement plus simple et de nombreuses années sont passées, avant de voir un projet être mené à bien.

Le projet, lancé en 2003, propose dans un premier temps la construction de bureaux et d'habitations, des équipements publics et de commerce sur 420 000 m<sup>2</sup> pour remplacer des friches industrielles. Ensuite, il a été choisi d'utiliser ce territoire fragmenté en y implantant une multitude d'aménagements tels que des parcs (le parc de la Saône), des chemins de promenades (permettant des déplacements doux, piétons, vélos, etc..) ou des jardins, tout en prenant en compte l'évolution de l'occupation. L'objectif étant de mettre tous les bâtiments construits, en relation avec le parc prévu sur les berges de la Saône. Additionné à cela, la construction du pôle de loisirs (figure 3) et du musée des Confluences (figure4), au bord de l'eau juste à l'extrême sud de la presqu'île, ont un impact non négligeable en termes d'attractivité sur la zone. Le réaménagement de la gare Perrache est aussi prévu.



Figure 3 : Photo du pôle de loisir

Source : <https://culturebox.francetvinfo.fr/sites/default/files/assets/images/2016/09/confluences.jpg>



Figure 4 : Photo du musée des confluences

Source : <http://media.lyon-france.com/original/163225/5-2232057.jpg>

A terme, la fin des travaux de ce projet est programmée en 2020 pour un budget accordé initialement de près de 37 millions d'euros. Il s'étend sur 150 hectares et conçoit la création de 25 000 m<sup>2</sup> de nouveaux espaces végétalisés, l'arrivée de plus de 16 000 nouveaux habitants et l'ouverture de 25 000 nouveaux emplois. (« Lyon Confluence - La Métropole de Lyon », s. d.)

Aujourd'hui, l'autoroute A7, qui coupe de nombreuses fois la Saône et communes riveraines, reste un problème entier. Cependant un projet de contournement ou de changement de tracé semble encore très difficilement réalisable que ce soit en termes de financement ou même de possibilité.

### 3.3.3 Aménagement de la Saône

Après ces deux grands succès, en termes d'aménagement, sur les deux projets vu précédemment, la commune de Lyon a la volonté de continuer sur cette voie, au vu d'une reconquête de ses fronts d'eau en établissant une charte de partenariat de 2016 à 2021.

Sont programmés cette fois-ci le réaménagement de plus de 25km de berges le long de la Saône dont l'achèvement est prévu à l'horizon 2020. Mais aussi un développement touristique avec l'arrivée de trois nouveaux bateaux de promenade favorisant le transport fluvial. (T. D. E. Lyon, 2016)

Enfin, un projet plus novateur de déchetterie fluviale est en cours d'expérimentation depuis décembre 2016 et pourrait être une première en Europe. L'objectif prévu pour cette dernière

est la récolte de 2 000 tonnes de déchets par an. (« Lyon : une déchetterie fluviale, première européenne », s. d.)

### 3.4 Un Risque Inondation

Historiquement, le risque inondation à Lyon a été très important dès le 19<sup>ème</sup> siècle, avec deux inondations exceptionnelles (1840 et 1856) qui ont causés la mort de plusieurs dizaines de personnes chacune, en brisant les digues en places, (D. Lyon, 2014).

A la suite de cette terrible crue de 1856, quatre grands travaux de protection et de gestion des crues du Rhône sont alors réalisés :

- La construction d'une grande digue au niveau de la Tête-d'Or,
- Le creusement du canal de Miribel et du canal de Jonage, complété en 1937 par le barrage de Jons.
- La construction et la surélévation des quais lyonnais et des digues.
- Le choix de zones inondables pour ralentir le débit du fleuve en amont de Lyon, dans la plaine de Miribel-Jonage.

La grande particularité de l'agglomération, est réellement d'avoir consacré la plaine de Miribel-Jonage et donc son parc, à la protection de Lyon contre les crues. Cette vocation a été réaffirmée en 1972 par l'instauration du Plan des Surfaces Submersibles (PSS) qui a pour objectif, la préservation du champ d'inondation et le maintien du bon écoulement des eaux.

Tous ces travaux ont réussi à contrôler le risque inondation et à permit la grande urbanisation de la ville de Lyon.

Le risque est, tout de même, toujours pris en compte, notamment lors des projets liés aux fronts d'eau urbains, avec la création d'une piste cyclable et de promenade aménagée en contre-bas des quais le long du Rhône, pour permettre une liberté d'inondation par exemple. De plus, les arbres implantés sur ce linéaire sont résistants aux crues.

**CARTE DE RISQUE**

Débordement de cours d'eau

Secteur 13

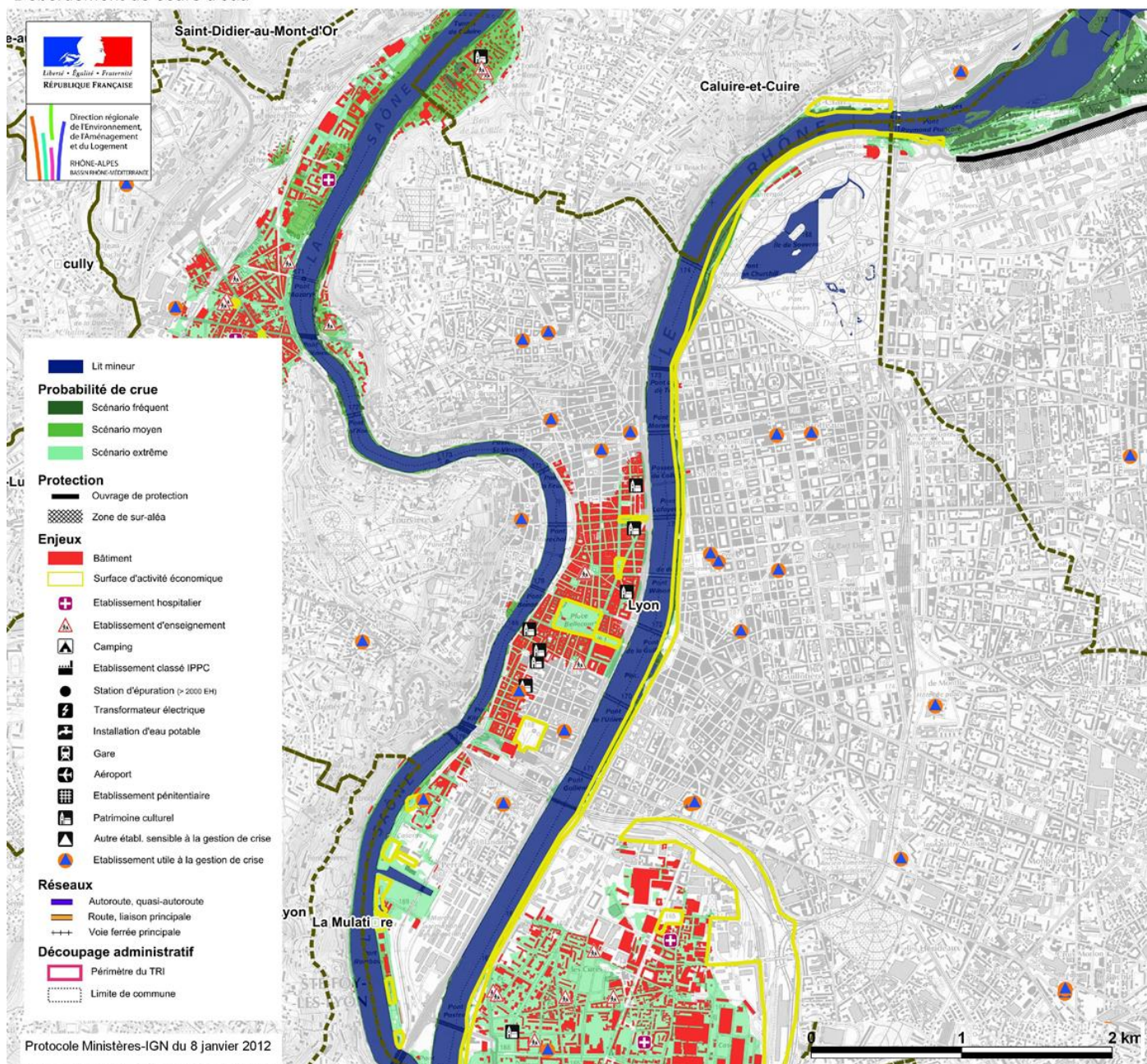


Figure 5 : Cartographie du risque inondation à Lyon

Source : [http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/docs/dir-inondations/cartes/lyon/TRI\\_LYON\\_CE\\_RISQUE.pdf](http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/docs/dir-inondations/cartes/lyon/TRI_LYON_CE_RISQUE.pdf)

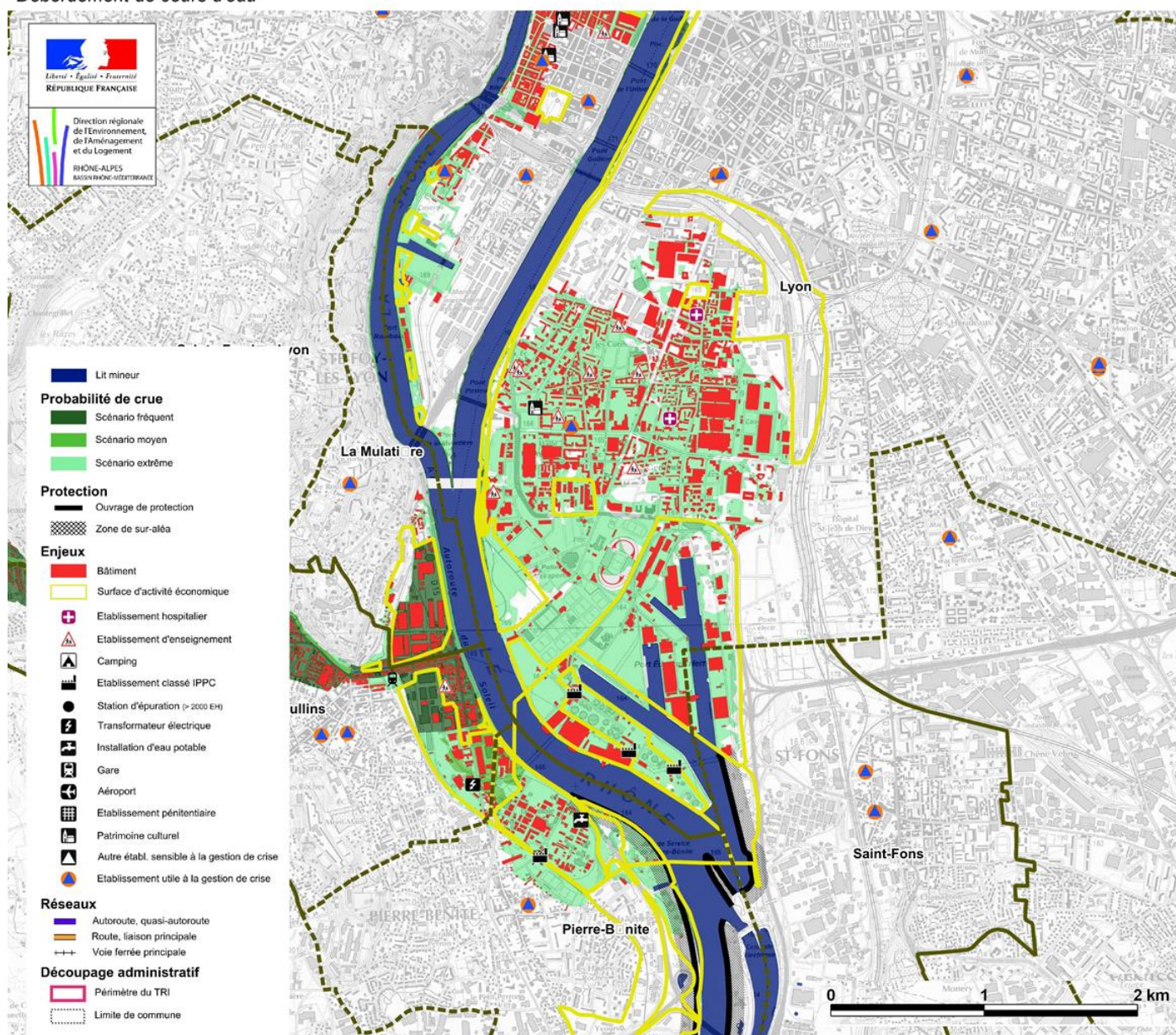


Figure 6 : Cartographie du risque inondation à Lyon

Source : [http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/docs/dir-inondations/cartes/lyon/TRI\\_LYON\\_CE\\_RISQUE.pdf](http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/docs/dir-inondations/cartes/lyon/TRI_LYON_CE_RISQUE.pdf)

Ces deux cartes des Territoires à Risques Importants d'Inondations (TRI) (figure 5 et 6), caractérisent bien le contrôle du risque inondation par la ville de Lyon, notamment au niveau de la presqu'île, où le risque est totalement maîtrisé.

Seule la partie sud de la ville est vulnérable à une possible inondation, cependant ce phénomène est uniquement possible dans le cas d'un scénario de crue extrême et donc vraiment peu probable.

### 3.5 Trame Verte et Bleu

La trame verte et bleue est une mesure du Grenelle de l'environnement, qui consiste à préserver et restaurer les continuités écologiques, aussi bien terrestres avec la trame verte, qu'aquatiques avec la trame bleu, dans le but de protéger la biodiversité.

Cette trame se définit donc par l'identification des grands enjeux territoriaux favorisant la biodiversité et le paysage, l'analyse des fonctionnements écologiques et la mise en place de mesures de lutte contre la fragmentation des habitats.

Elle représente un outil d'aménagement du territoire qui a pour objectif d'assurer la communication écologique entre les grands ensembles naturels au travers de trois approches :

- les zones tampons
- les corridors écologiques
- la restauration de la nature en ville.

C'est cette troisième approche qui a amené un projet politique de trame verte sur l'agglomération de Lyon en s'articulant autour de trois grands porteurs de projet : le Grand Lyon, le SEPAL, et l'Agence d'urbanisme.

La trame verte se distingue en fonction de l'échelle d'intervention, que ce soit départementale, intercommunale ou locale. A l'échelle du SCoT, l'objectif est de favoriser les espaces agricoles et les surfaces boisées alors qu'au niveau départemental, on recherche la connexion des grands massifs boisés. (Cormier & Kenderesy, 2013)

L'objectif majeur de la politique concernant les espaces verts, est d'établir une accessibilité de proximité de moins de 300 mètres, pour tous les habitants de Lyon, aux espaces verts. Il y a une volonté de relier, par des continués vertes, les parcs et les squares de la ville.

A Lyon les espaces verts sont très divers et se caractérisent par des parcs urbains, comme, par exemple, le parc de la Tête d'Or ou le parc de Gerland, des squares, des arbres d'alignements, et de nombreux réaménagements de berges.

C'est le faible taux d'espaces verts par habitant, observé à Lyon (8,34 m<sup>2</sup>/habitant), qui a amené les élus à se préoccuper particulièrement de cette problématique de reconnexion des espaces verts entre eux et d'accessibilité à ces espaces. Les nombreux projets de réaménagement d'espaces verts de la ville témoignent de ce phénomène comme le réaménagement des berges du Rhône et des rives de la Saône, les aménagements du parc de Gerland entre 1996 et 2006, etc... (C. U. D. E. Lyon, s. d.)

Depuis 2000, une vingtaine d'hectares de nouveaux espaces verts ont été créés à Lyon. Cette préoccupation des corridors écologiques est une réelle avancée environnementale, cependant, le manque d'un porteur légitime d'une politique de trame verte à l'échelle communale reflète une certaine limite à son efficacité. Mais la révision du PLU en PLUH, réalisée cette année a établi une déclinaison de la trame verte et bleu pour chaque commune de l'agglomération, montrant une volonté forte de développer cette notion environnementale.

A plus grande échelle, le SCoT de l'agglomération lyonnaise (73 communes) a été élaboré à partir de 2004, par le SEPAL (Syndicat mixte d'études et de programmation de l'agglomération lyonnaise) et approuvé en décembre 2010.

« Le SCoT assume le défi de la qualité environnementale considérée à la fois comme un facteur de développement et comme un déterminant essentiel de la qualité de vie et de la santé publique ». Son objectif principal est de maintenir le rapport de 50% urbanisation et 50% espaces agricoles et naturels à l'horizon de 2030. Le SCoT caractérise donc l'armature verte comme la politique de préservation des espaces semi-naturels et agricoles du territoire. Il identifie l'armature verte de l'agglomération et définit trois typologies spatiales différentes qui sont les cœurs verts, les couronnes vertes et la trame verte. Les cœurs verts sont les grands espaces naturels régionaux à préserver. La mise en valeur de ces espaces, par le maintien des activités agricoles et par le développement des activités touristiques et de loisirs de proximité, a été souhaitée par le DOG. La couronne verte correspond à des territoires naturels et agricoles où le DOG prévoit la mise en œuvre de politiques de maintien et de valorisation de l'activité agricole. Alors que la trame verte du SCoT se caractérise par la nature de proximité avec comme définition : « un ensemble d'espaces à dominante non bâtie, naturelle, agricole et forestière en relation avec les parcs publics urbains ». Ceci montre l'importance de relier les espaces entre eux et souligne les fonctions économiques et sociales que cette trame doit apporter, sans réellement favoriser l'environnement (par rapport au texte), contrairement aux liaisons vertes. Ces liaisons ont pour but de mettre en relation les cœurs verts, les couronnes vertes et la trame verte. Le SCoT indique que les liaisons vertes ont de nombreuses vocations qui sont : écologique, paysagère, agricole, de loisirs et de découverte. Cependant, le SCoT différencie les liaisons vertes écologiques de l'agglomération, désignées par « corridors écologiques » et les liaisons vertes de circulations douces, appelées « cheminements de loisirs et de découverte ». Le SCoT favorise la protection de ces espaces par leur mise en valeur écologique, agricole, paysagère, de loisirs et de découverte.

## 3.6 Des Projets limités

Lyon est l'une des villes françaises les plus actives en termes de volonté à redonner de l'importance à ses « fleuves ».

Cependant, des limites se font ressentir dans l'élaboration de certains travaux, notamment sur le plan économique. Les coûts des aménagements, et surtout leur rentabilité économique, rythment la confection des projets.

Par exemple, la mise en place d'une desserte fluviale, envisagée à une période, sur les berges du Rhône, a été différée en raison des coûts d'investissement trop élevés et de la faible rentabilité économique.

De plus, le milieu très urbanisé amène une limite en termes d'espace ou de lieu de réalisation. Quelques points sensibles comme des autoroutes, par exemple, pause énormément de problème à la possibilité de travaux. L'autoroute A7, qui coupe la Saône de nombreuses fois, est un exemple caractéristique à Lyon. Elle soulève encore aujourd'hui de lourdes réflexions pour d'éventuels aménagements sur son tracé.

Enfin, le fait que ces aménagements soit très récent, n'a pas encore permis d'établir des études de suivi précises sur les résultats obtenus à posteriori, qui permettraient de justifier certains choix ou d'en développer d'autres à l'avenir. Nous pourrions réellement constater des résultats pertinents que dans quelques années, le temps que les études soient réalisées ou terminées.

## 4 Résultats obtenus

### 4.1 Environnementaux

#### 4.1.1 Evolution de la biodiversité

Sur le plan purement environnemental, les différents aménagements apportés sur les fronts d'eau de Lyon, ont été très bénéfiques pour la biodiversité. Avec l'apport de 50 000 m<sup>2</sup> d'espaces végétalisés, la flore a grandement évolué que ce soit en termes de taux de recouvrement mais aussi en nombre d'espèces retrouvés. De plus, on peut imaginer que cette flore supplémentaire a eu une rétroaction positive sur la faune, avec l'arrivée potentielle de nouvelles espèces d'invertébrés ou même d'animaux. Cependant le manque d'étude sur ce domaine limite considérablement la pertinence de ces résultats qui ne restent donc qu'au stade d'hypothèses.

## 4.1.2 Qualité de l'eau

Les impacts environnementaux, liés à ces travaux, ne se sont pas uniquement ressentis au niveau de la biodiversité.

Une étude du site *eau France*, sur l'évolution la qualité de l'eau de la Saône à Lyon, a pu établir une possible relation entre les aménagements réalisés le long de la Saône et la qualité d'eau de la rivière.

annee	Température	Oxygène	Nutriments_N	Nutriments_P	Acidification	Polluants spécifiques	Déclassants	Diatomées
2017	BE	BE	BE	BE	TBE	BE		MOY
2016	BE	BE	BE	BE	TBE	BE		MOY
2015	BE	BE	BE	BE	BE	BE		MOY
2014	BE	BE	BE	BE	BE	BE		MOY
2013	BE	BE	BE	BE	TBE	BE		MOY
2012	BE	BE	BE	BE	TBE	MAUV	Aminotriazole	MOY
2011	BE	BE	BE	BE	TBE	BE		MOY
2010	TBE	BE	BE	BE	TBE	BE		MOY
2009	TBE	BE	BE	BE	BE	BE		MOY
2008	TBE	BE	BE	BE	BE	BE		MOY

Tableau 1 : Paramètres physico-chimiques de l'eau de la Saône à Lyon  
Source : eau France

annee	Potentiel écologique	Chimique	Déclassant
2017	MOY	BE	
2016	MOY	BE	
2015	MOY	BE	
2014	MOY	MAUV	Benzo(a)pyrene
2013	MOY	MAUV	Benzo(a)pyrene, Benzo(b)fluoranthene, Benzo(g,h,i)perylene, Fluoranthene
2012	MOY	MAUV	Benzo(a)pyrene
2011	MOY	MAUV	Benzo(a)pyrene, Benzo(b)fluoranthene, Benzo(g,h,i)perylene, Fluoranthene
2010	MOY	MAUV	Benzo(a)pyrene, Fluoranthene
2009	MOY	MAUV	Benzo(a)pyrene, Benzo(g,h,i)perylene, Fluoranthene
2008	MOY	MAUV	Benzo(a)pyrene

Tableau 2 : Paramètres physico-chimiques de l'eau de la Saône à Lyon  
Source : eau France

Les deux tableaux (tableaux 1 et 2), résument cette étude et indiquent la tendance très visible d'une amélioration de la qualité chimique de l'eau de la Saône à partir de 2015, passant d'un

mauvais état, avant cette date, au bon état. (« Fiche signalétique : SAONE A LYON 1 (06059500) - Qualité des cours d'eau », s. d.)

En observant les facteurs déclassant qui amenaient ce mauvais état (Benzo(a)pyrène, etc.), on constate que ces derniers sont tous liés aux gaz émis par les pots d'échappements des automobiles.

Même s'il y est impossible de dire que ce phénomène est le résultat des aménagements réalisés sur les fronts d'eau, ceci laisse à penser que les travaux largement implantés, visant à favoriser le mode de déplacement « doux », sont impliqués dans l'amélioration de ce facteur en limitant l'utilisation des voitures et par conséquent, les gaz d'échappements automobiles.

La volonté de remplacer au maximum les déplacements automobiles par d'autres types de déplacements « vert » a donc eu un fort impact au niveau écologique, même si seul le paramètre chimique a été impacté.

Cependant les travaux au niveau de la confluence n'étant toujours pas complètement achevés, aucune étude n'a encore pu être effectuée et il est donc impossible d'affirmer totalement cette hypothèse.

## **4.2 Cadre de vie**

### **4.2.1 Impacts sur le niveau sonore**

Le facteur esthétique amené par les aménagements des fronts d'eau urbains n'est pas le seul à être impacté. L'amélioration du cadre de vie général se fait aussi ressentir au niveau des nuisances sonores (figure 7) et olfactives (figures 8, 9 et tableau 3).

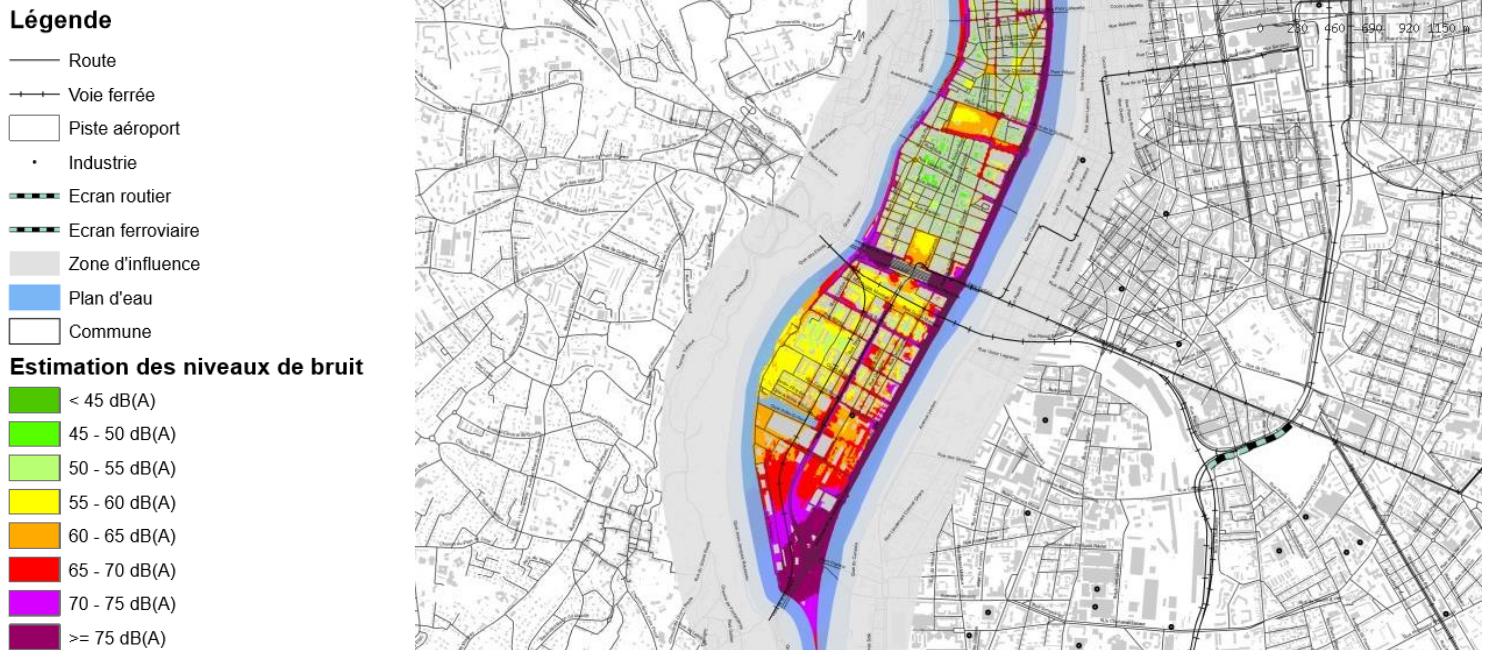


Figure 7 : Cartographie du niveau sonore lié au trafic à Lyon 2 en 2012  
 Source : [http://bruit.grandlyon.com/plu.php?select\\_commune=LYON2E#](http://bruit.grandlyon.com/plu.php?select_commune=LYON2E#)

La cartographie (figure 7), indique les niveaux sonores perçus en 2012 à Lyon 2, la zone de la presqu'île et notamment, le lieu de la confluence. Ces nuisances sont assez faibles, aux alentours de 50 dB(A), sur la moitié nord de la zone. Cependant, elles s'intensifient de façon croissante, du nord vers le sud de la presqu'île, avec un maximum atteint, avec plus de 75 dB(A), au niveau de la confluence. (« Plan Environnement sonore du Grand Lyon », s. d.)

Cette nuisance sonore peut être qualifiée de raisonnable, pour une ville de cette envergure et, cette fois encore, ce résultat laisse à penser que les aménagements, visant à limiter le trafic routier, ont favorisés ce phénomène de relative tranquillité.

Cependant, pour affirmer entièrement cette hypothèse, la même cartographie, d'une année antérieure et postérieure à celle-ci serait obligatoire, mais le manque d'étude à ce sujet ne permet pas une pertinence totale.

#### 4.2.2 Impact sur la qualité de l'air

Mentionné précédemment, les projets effectués sur ces fronts d'eau, ont aussi possiblement affecté les nuisances olfactives de cette ville en impactant la qualité de l'air à Lyon.

## La qualité de l'air à Lyon

Polluants	Lyon : concentration	Moyenne nationale	Limite de pollution
Monoxyde de carbone (CO)	nc	273,5 µg/m <sup>3</sup>	nc
Dioxyde d'azote (NO <sub>2</sub> )	37,5 µg/m <sup>3</sup>	24,8 µg/m <sup>3</sup>	40 µg/m <sup>3</sup>
Ozone (O <sub>3</sub> )	48,3 µg/m <sup>3</sup>	53,8 µg/m <sup>3</sup>	nc
Dioxyde de soufre (SO <sub>2</sub> )	1,0 µg/m <sup>3</sup>	2,5 µg/m <sup>3</sup>	50 µg/m <sup>3</sup>
Particules en suspension (PM <sub>10</sub> )	26,0 µg/m <sup>3</sup>	20,8 µg/m <sup>3</sup>	20 µg/m <sup>3</sup>

Tableau 3 : Quantité de l'air à Lyon

Source : <http://www.linternaute.com/actualite/pollution/lyon/ville-69123/pollution-air>

Le tableau (tableau 3), définit la qualité d'air de la commune selon les différents polluants présents dans l'air. Les concentrations élevées de ces polluants s'expliquent simplement par l'importance de cette ville, avec un trafic et une industrialisation très présente.

Même si l'implantation d'espaces naturels ne semble avoir aucun effet sur l'ozonation (O<sub>3</sub>) et le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>), (Annexe 1 et 2), les graphiques (figure 8 et 9), indiquent une diminution des concentrations en dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) et en particules fines, dans le temps.

Ces deux polluants étant liés à l'industrialisation et aux gaz d'échappements, nous pouvons, la encore, établir l'hypothèse que la politique, visant à développer les modes de déplacements « doux » et les espaces naturels, a possiblement un impact sur la cadre de vie et la qualité environnementale de la ville.

## Evolution de la concentration de dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) à Lyon

(source : Linternaute.com d'après les AASQA)

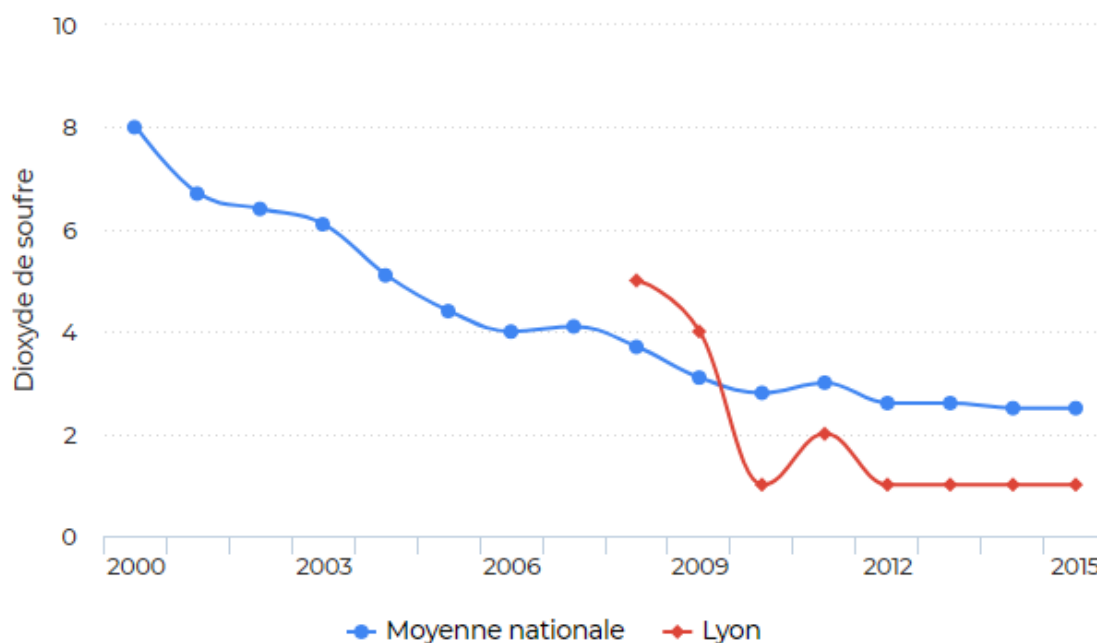


Figure 8 : Evolution de la concentration de dioxyde de soufre à Lyon

Source : <http://www.linternaute.com/actualite/pollution/lyon/ville-69123/pollution-air>

Ainsi, alors qu'en 2008 la concentration en dioxyde de soufre était d'environ 5 $\mu$ g/m<sup>3</sup>, soit 1 $\mu$ g supérieur à la moyenne nationale, cette concentration a diminué pour atteindre la valeur de 1 $\mu$ g/m<sup>3</sup> depuis 2012. L'air de la ville est aujourd'hui, plus de deux fois moins pollué en dioxyde de soufre que la moyenne nationale. (« Pollution de l'air Lyon (69000) », s. d.).

Ce phénomène se répète pour les concentrations en particules fines (figure 9), mais dans un contexte différent, puisque les concentrations présentes à Lyon, mais aussi celles de la moyenne nationale, sont supérieures à la valeur limite de pollution.

Même si la valeur retrouvée dans cette ville reste plus élevée que la moyenne nationale, encore aujourd'hui, elle tend vers une diminution et se rapproche de la valeur limite de pollution.

Ces résultats laissent à penser que cette concentration en particule fine sera en dessous de cette valeur critique dans quelques années, si la ville de Lyon continue de développer l'esprit « Plan Bleu ».

## Evolution de la quantité de particules fines (PM10) à Lyon

(source : Linternaute.com d'après les AASQA)

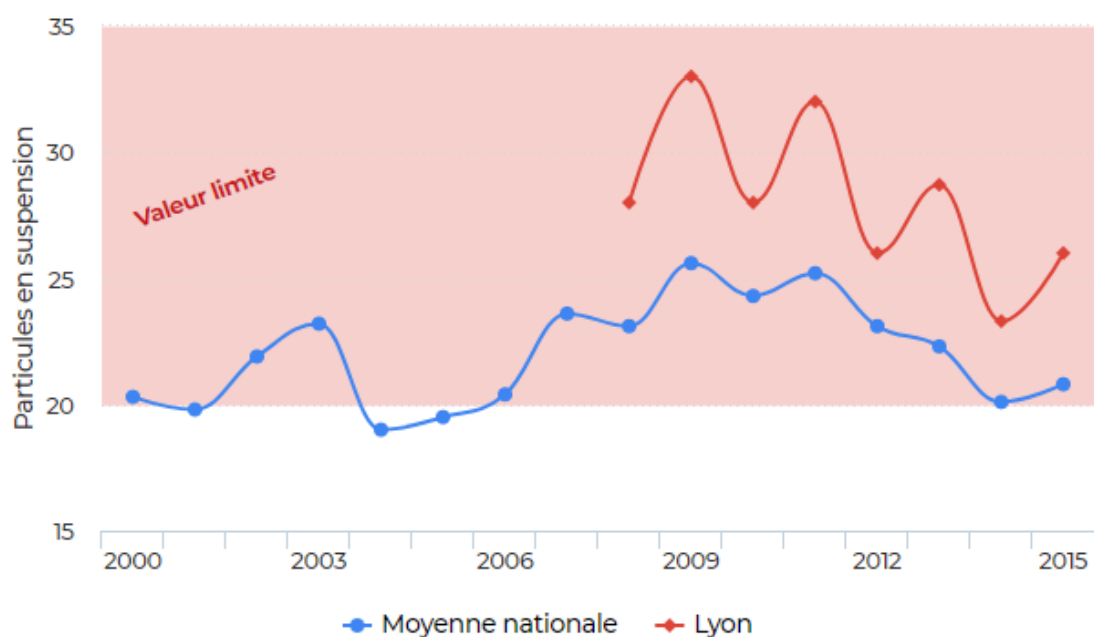


Figure 9 : Evolution de la quantité de particules fines à Lyon  
Source : <http://www.linternaute.com/actualite/pollution/lyon/ville-69123/pollution-air>

### 4.3 Economiques

Mentionné précédemment, les projets de « reconquête » des fronts d'eau urbains, ont un grand intérêt économique pour la ville de Lyon.

Même si aucune estimation, en termes de profits totaux, n'a été réalisée, de nombreux rapports caractérisent cette rentabilité économique pour la ville.

En prenant l'exemple du projet réalisé au niveau de la confluence, la création d'habitations, de bureaux et de commerces, apportent à la commune, un bénéfice de 25 000 emplois et 16 000 habitants supplémentaires.

Cependant ceci ne représente pas le profit économique le plus important pour Lyon, l'activité touristique est la priorité de ces grandes agglomérations et les résultats trouvés à ce sujet (Tableau 4) laissent à penser que les travaux effectués ont eu une influence sur ce domaine, notamment par le nombre de visites touristiques.

	2012	2013	2014	2015	2016
Fréquentation	530 885	566 560	607 833	609 627	<b>775 363</b>

Tableau 4 : Evolution du nombre de fréquentation de sites touristiques à Lyon  
Source : <http://www.lyon-france.com/>

Depuis 2012, nous pouvons constater (Tableau 4) que le nombre de fréquentations des attractions touristiques, a considérablement augmenté. Avec un nombre de fréquentations passant de 530 885 en 2012 à plus de 775 000 fréquentations en 2016, on observe une augmentation de près de 50% en seulement 5 ans.

De plus cette augmentation de fréquentation a aussi pour conséquence de développer les emplois liés au tourisme. Avec un nombre de 35 570 en 2015, il a pu être constaté une augmentation de 11,8% de ce type d'emplois depuis 2008. (L. E. T. À. Lyon, Clés, Lyon, & Touristique, 2016)

Cette tendance représente un apport économique non négligeable pour la ville et on peut émettre l'hypothèse que ce facteur a une importance très grande dans l'élaboration de chaque aménagement.

Lyon est de plus en plus attractive et il est probable que ce phénomène soit, en parti, grâce à l'amélioration du cadre de vie instauré par les aménagements effectués le long des fleuves, avec l'image de la ville verte.

## **5 Discussions**

(Partie du S10)

### **5.1 Un bilan positifs**

#### **5.1.1 Un nouveau lien établi entre la ville et ses « fleuves »**

#### **5.1.2 Un cadre de vie favorisé**

#### **5.1.3 Un milieu plus naturel**

### **5.2 Contraintes rencontrées**

#### **5.2.1 Financières**

#### **5.2.2 Accessibilité durant les travaux**

### **5.3 Des intentions très critiquables**

#### **5.3.1 Des projets trop politiques**

#### **5.3.2 Un enjeu environnemental trop négligé au profit de l'intérêt économique**

#### **5.3.3 Une « reconquête » trop partielle**

## 6 Conclusion

Depuis les années 1980, Lyon, qui est traversée par le Rhône et la Saône, apparaît comme précurseur dans la reconquête de ses fronts d'eaux.

Les nombreux travaux déjà réalisés dans la ville, grâce au projet Plan Bleu notamment, ont établis un nouveau lien entre la ville et ses « fleuves ».

En amenant un cadre « naturel » en centre urbain, le cadre de vie des habitants se voit être nettement amélioré, enchainant les lieux de divertissements et les lieux de calme et de repos, permettant ballade ou loisirs en tout genre.

La biodiversité locale se trouve largement favorisée par cette végétalisation nouvelle permettant aussi l'accueil possible d'une faune supplémentaire, avec de nouvelles espèces ou un nombre d'individus plus important.

Favorisant le mode de déplacement « doux », le trafic se voit diminué, améliorant la qualité chimique de l'eau pour passer d'un mauvais état avant 2014 à un bon état après cette date.

Ces nombreux changements positifs pour la ville, augmentent son attractivité, créant un intérêt économique non négligeable pour Lyon.

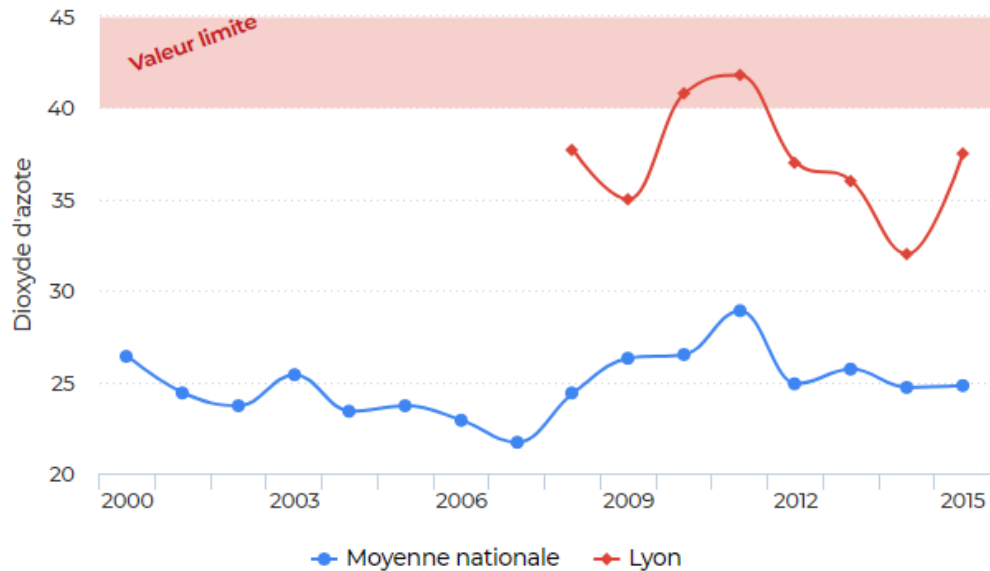
La seconde partie de ce projet, réalisée au semestre 10, consistera à compléter les éventuels résultats manquant de cette partie, et surtout, établir une réflexion pour savoir s'il est réellement possible de rattacher complètement une ville comme Lyon, à ses « fleuves ».

Pour cela, il sera étudié les points positifs de cette « reconquête » mais aussi les différentes contraintes rencontrés durant ces aménagements et les possibles critiques.

## 7 Annexe

### Evolution de la quantité de dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) à Lyon

(source : Linternaute.com d'après les AASQA)

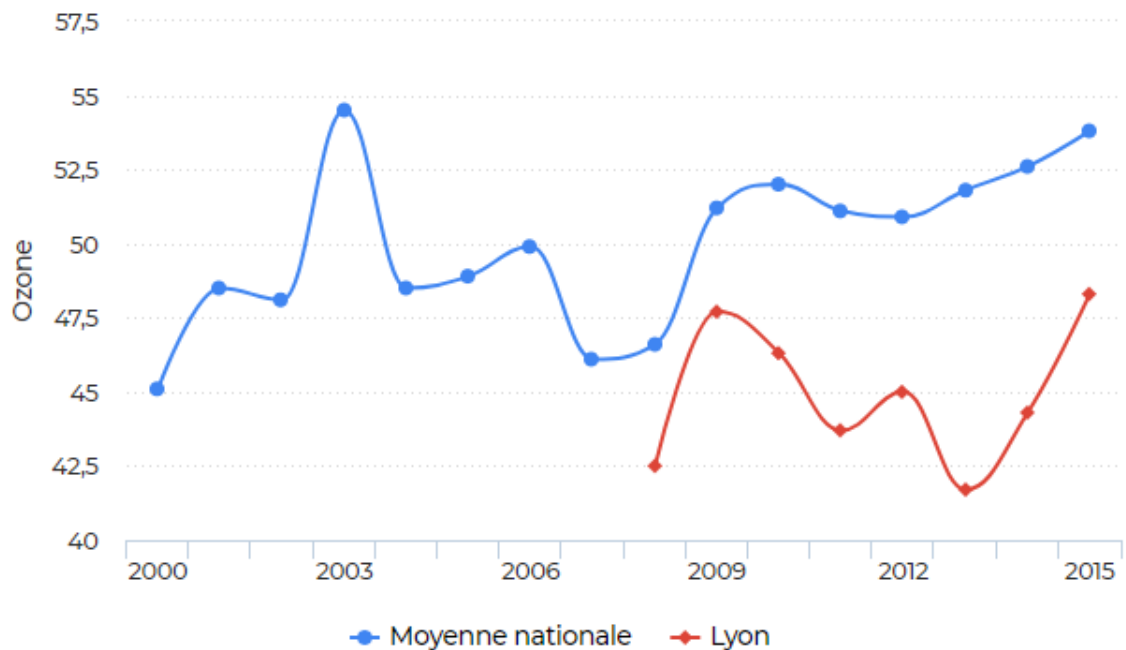


Annexe 1 : Evolution de la quantité de dioxyde d'azote à Lyon

Source : <http://www.linternaute.com/actualite/pollution/lyon/ville-69123/pollution-air>

### Evolution de l'accumulation d'ozone dans l'air (O<sub>3</sub>) à Lyon

(source : Linternaute.com d'après les AASQA)



Annexe 2 : Evolution de l'accumulation d'ozone dans l'air à Lyon

Source : <http://www.linternaute.com/actualite/pollution/lyon/ville-69123/pollution-air>

## 8 Bibliographie

- Beauchêne, S. (s. d.). Les bords de fleuve de nouvelles ambiances urbaines, 1-5.
- Bocchiaro, P., Zamperini, A., & INTECH. (2016). World's largest Science , Technology & Medicine Open Access book publisher c. *RFID Technology, Security Vulnerabilities, and Countermeasures*, 39. <https://doi.org/10.5772/711>
- Cormier, L., & Kenderesy, M. (2013). Gouvernance des trames vertes et bleues urbaines, 7.
- Fiche signalétique : SAONE A LYON 1 (06059500) - Qualité des cours d'eau. (s. d.). Consulté 11 décembre 2017, à l'adresse <http://sierm.eaurmc.fr/surveillance/eaux-superficielles/etatqualitatif.php?station=06059500&donnees=signaletique&codeRegion=&codeDept=&codeCommune=69123&bassin=&sousBassinVersant=&coursdeau=SAONE>
- Gravelot, P., & Cormoran, G. (2015). Liste des espèces sensibles, 2.
- Le Grand Lyon. (2009). Plan Modes Doux, 16.
- Lyon : une déchetterie fluviale, première européenne. (s. d.). Consulté 11 décembre 2017, à l'adresse [https://www.lesechos.fr/04/01/2017/LesEchos/22354-391-ECH\\_lyon---une-dechetterie-fluviale--premiere-europeenne.htm](https://www.lesechos.fr/04/01/2017/LesEchos/22354-391-ECH_lyon---une-dechetterie-fluviale--premiere-europeenne.htm)
- Lyon, C. U. D. E. (s. d.). La trame Verte d'agglomération : un patrimoine écologique et paysager structurant.
- Lyon, C. U. D. E. (1998). O R I E N T A T I O N S D ' A M E N A G E M E N T des berges du Rhône et de la Saône, 67.
- Lyon, D. (2014). Directive Inondation Bassin Rhône-Méditerranée, 29.
- Lyon, L. E. T. À., Clés, C., Lyon, D. E., & Touristique, E. (2016). Le tourisme à lyon chiffres clés 2016 \*, 11.
- Lyon, T. D. E. (2016). Charte de partenariat de 2016 - 2021, 44.
- Lyon Confluence - La Métropole de Lyon. (s. d.). Consulté 10 décembre 2017, à l'adresse <https://www.grandlyon.com/projets/lyon-confluence.html>
- Plan Environnement sonore du Grand Lyon. (s. d.). Consulté 11 décembre 2017, à l'adresse [http://bruit.grandlyon.com/plu.php?select\\_commune=LYON2E](http://bruit.grandlyon.com/plu.php?select_commune=LYON2E)
- Pollution de l'air Lyon (69000). (s. d.). Consulté 11 décembre 2017, à l'adresse <http://www.linternaute.com/actualite/pollution/lyon/ville-69123/pollution-air>

# (4 ème de Couverture)

CITERES

*UMR 7324  
Cités, Territoires,  
Environnement et  
Sociétés*

*Equipe IPA-PE  
Ingénierie du Projet  
d'Aménagement,  
Paysage,  
Environnement*



35 allée Ferdinand de Lesseps  
BP 30553  
37205 TOURS cedex 3

**Directeur de recherche :**

**Rotge Vincent**

**Leclerc Nicolas**

**Projet de Fin d'Etudes  
DA5**

**2016-2017**

**Titre (en minuscule) : sous titre (minuscule)**

**Résumé : (250 mots environ)**

**Mots Clés :**